



Facultad de Filosofía y Letras

Máster Universitario en Prehistoria y Arqueología

LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MARÍTIMOS EN LA ANTIGÜEDAD EN LA COSTA CANTÁBRICA

THE EXPLOITATION OF MARITIME RESOURCES IN ANTIQUITY AT THE
CANTABRIC COAST



Autor: Carlos Pellón Rutz

Director: Miguel Cisneros Cunchillos

Curso 2018 / 2019

"Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano"

Isaac Newton

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en primer lugar a Miguel Cisneros por la libertad y consejos que me ha dado para llevar a cabo este trabajo, cuya trama se antojaba compleja pero que me ha hecho disfrutar a lo largo de la búsqueda de fuentes y en su redacción. Asimismo, a Jesús González Urquijo, por el apoyo prestado desde el inicio en esta, para mí, aventura. También a todos los profesores del máster y asignaturas de grado cursadas por todo el saber transmitido. A Brice Ephrem, Laura Llorente-Rodríguez, Bárbara Avezuela y J. Emili Aura, por la información facilitada. Y por último al personal de la biblioteca del Interfacultativo por su disponibilidad.

A mi pareja, familia y amigos por su aliento, compañía (en ocasiones literal) y consejo para seguir adelante con los proyectos vitales.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MARÍTIMOS EN EL SUR DE LA PENÍNSULA, LAS COSTAS GADITANAS: UN EJEMPLO DE INDUSTRIA PESQUERA	5
2.1. EL CÍRCULO DEL ESTRECHO: MAURITANIA Y LA <i>BAETICA</i>	5
2.2. LOS RECURSOS MARINOS EN EL CÍRCULO DEL ESTRECHO	7
2.2.1. Especies capturadas.....	8
2.2.2. Técnicas de captura	10
2.2.3. Las instalaciones	19
2.2.4. Los productos	26
3. ALGUNOS EJEMPLOS DE YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA EXPLOTACIÓN PESQUERA EN EL CANTÁBRICO Y RÍAS BAIXAS	35
3.1. PAÍS VASCO.....	37
3.1.1. Guéthary	37
3.1.2. <i>Oiasso</i>	38
3.1.3. Fondeadero de Cabo Higuer o de Asturiaga (Fuenterrabía).....	38
3.1.4. Guetaria	39
3.1.5. Forua (Guernica y Luno).....	39
3.1.6. Iruña- <i>Veleia</i> (Álava)	39
3.1.7. Arcaya (Álava)	40
3.2. CANTABRIA	40
3.2.1. Castro Urdiales	41
3.2.2. Santoña.....	41
3.2.3. Santander.....	42
3.2.4. Suances.....	44
3.2.5. San Vicente de la Barquera	44
3.3. ASTURIAS	44
3.3.1. Gijón.....	44
3.3.2. Campa Torres	45
3.3.3. <i>Asturica Augusta</i>	46
3.3.4. <i>Legio</i>	47
3.3.5. <i>Lancia</i>	47
3.4. GALICIA (RÍAS ALTAS).....	47
3.4.1. A Devesa	47
3.4.2. A Cabana (Barreiros)	48
3.4.3. Punta Do Castro	49
3.4.4. Castro de Fazouro.....	50
3.4.5. Punta Atalaia (San Cibrao, Lugo)	50
3.4.6. Playa de Area (Faro, Viveiro)	52

3.4.7. Bares (Ría de Barqueiro)	53
3.4.8. Castro de Punta Dos Prados	54
3.4.9. Espasante (Ortigueira, A Coruña)	55
3.4.10. Cariño (Ría de Ferrol, Lugo)	55
3.4.11. Villa de Noville	56
3.4.12. Casa Martelo (A Coruña, ciudad)	57
3.4.13. La Franja 9-11 (A Coruña, ciudad)	58
3.4.14. Cánovas Lacruz (A Coruña, ciudad)	58
3.4.15. Rego de Auga	59
3.4.16. Castro de Elviña (A Coruña)	59
3.4.17. Castro de Borneiro	59
3.5. GALICIA (RÍAS BAIXAS)	60
3.5.1. Castro de Baroña	60
3.5.2. Queiruga (Noia)	61
3.5.3. O Achadizo	61
3.5.4. Castro Grande de O Neixón	63
3.5.5. Vilagarcía de Arousa	64
3.5.6. Cantodroxo (O Grove)	64
3.5.7. Adro Vello (O Grove)	65
3.5.8. A Lanzada (Sanxenxo, Pontevedra)	66
3.5.9. Castro de A Suvidá	68
3.5.10. A Pescadoira (Bueu, Pontevedra)	69
3.5.11. Facho Donón	69
3.5.12. A Igrexiña (Nerga, Pontevedra)	69
3.5.13. Castro de Los Remedios	70
3.5.14. Castro de Montealegre (Moaña, Pontevedra)	71
3.5.15. A Peneda Do Viso	73
3.5.16. Castro de Vigo	73
3.5.17. Calle del Marqués de Valladares (Vigo)	74
3.5.18. Salinas de O Areal de Vigo	75
3.5.19. Vilar	78
3.5.20. Castro de Punta do Muiño do Vento (Alcabre)	78
3.5.21. O Cocho y O Fiunchal (Alcabre)	79
3.5.22. As Hortas (Isla do Medio, Islas Cíes)	80
3.5.23. Santa Trega	80
4. RECURSOS MARÍTIMOS EN EL CANTÁBRICO	82
4.1. LA PESCA ENTRE GUÉTHARY Y BARES	82
4.2. RECURSOS ICTIOLÓGICOS	83
4.2.1. Especies capturadas	83
4.2.2. Artes de pesca: anzuelos y redes	84

4.3. BALLENAS: ¿CAPTURA O APROVECHAMIENTO?	86
4.3.1. Restos de cetáceos y puertos balleneros	86
4.3.2. Huesos de ballena como útiles	86
4.3.3. Problemática.....	87
4.4. LOS RECURSOS MALACOLÓGICOS	88
4.4.1. Lugares de aprovechamiento.....	88
4.4.2. Especies aprovechadas	89
4.5. PÚRPURA, ¿EXPLOTACIÓN INDUSTRIAL?	89
4.6. INDUSTRIAS CONSERVERAS	91
4.6.1. Panorama general	91
4.6.2. Representatividad de las industrias de salazón.....	91
4.6.3. Las cetáceas en el Cantábrico Oriental	93
4.7. LAS ÁNFORAS DEL CANTÁBRICO.....	95
4.8. EL HINTERLAND	97
4.8.1. León y Álava	97
4.8.2. Cantabria y su hinterland.....	99
5. CONCLUSIONES: LA SITUACIÓN DE LA COSTA NORTE.....	100
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	106
BIBLIOGRAFÍA	107

RESUMEN

Se pretende llevar a cabo un estudio sobre la explotación de los recursos marítimos en la Antigüedad en la costa norte peninsular, a partir del análisis de las investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas, prestando atención a las estructuras portuarias e industriales y a sus respectivas zonas de influencia en especial a su hinterland, con el fin de comprender, el papel que desempeñó la costa norte dentro del contexto Atlántico.

ABSTRACT

We will examine the subject of the exploitation of maritime resources in Antiquity at the Cantabrian Coast, based on the analysis of the researches taken place in the last decades, focusing on port and industry structures and their respective influential areas specially its hinterland, to understand, the role that had the North Coast of the Iberian Peninsula at the Atlantic context.

Palabras clave:

Segunda Edad del Hierro, época romana, pesca, malacofauna, *garum*, puertos.

Keywords:

Second Iron Age, roman period, fishing, malacofauna, *garum*, ports.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo pretendemos recoger los estudios previos sobre la explotación de los recursos marinos en el norte peninsular, con el fin de mostrar una visión global de toda la costa cantábrica y su rol dentro de la actividad pesquera en el mundo romano.

En el Círculo del Estrecho contamos con bastante documentación. La pesca de atunes para las salazones y el *garum* del Sur eran los más reputados en el Imperio llegando a los confines. Consideramos que es un claro ejemplo de un centro de explotación marina de gran importancia para Roma que puede servir de modelo en nuestra investigación. Es por ello que valoramos su análisis, con el fin de buscar posibles paralelos.

Además, se incluye el NW Peninsular y costa cantábrica occidental, como modelo a considerar dado el vacío en la oriental. Pues este territorio fue, como veremos, un gran centro de explotación pesquera, entre la *Baetica* y las industrias galas en la Bretaña francesa. Nos basaremos sobre todo en las industrias conserveras de la costa cantábrica y las rías gallegas, los restos de ictiofauna (González Gómez de Agüero, 2013) y malacofauna (Bejega, 2015) costeros y hallados en el hinterland cantábrico, además de algunas pescas o aprovechamiento, como puede ser el de los cetáceos.

En la costa cantábrica analizaremos algunos yacimientos que, aunque son menos numerosos que en las otras áreas, aportan algo de información para nuestro trabajo. Sin embargo, ante la falta de yacimientos costeros en la zona oriental hemos decidido incluir los puertos de Cantabria y País Vasco, como posibles puntos en los que pudiera haber tenido lugar algún tipo de pesca, ya que hay indicios de ello en Santoña, Castro Urdiales y *Oiasso*, entre otros.

En nuestra investigación, hemos vislumbrado algunos hechos que podrían constatar algún tipo de actividad pesquera en la costa cántabra, como puede ser el caso de una pileta aparecida en Castro Urdiales (Iglesias Gil y Ruiz, 1995), anzuelos en Santoña (Cisneros, 1998) o los restos de ictiofauna en Iruña-*Veleia* (Morales y Roselló, 2008) y Arcaya (Castaños, 2008).

Quizá nos hayamos podido dejar llevar por el "efecto *garum*" que describe Bernal (2011, p.38), pero hemos pretendido dar prioridad a la pesca en nuestra costa, ya que consideramos que respondería mejor a nuestros objetivos iniciales. Por supuesto, no vamos a restarle el valor que tiene a la malacofauna, pues, a pesar de que no será tratada con detalle, si que se suministra indicios de explotación industrial de tintes púrpura en el norte gallego y un comercio de ostras hacia las zonas del hinterland.

Muchos autores mencionan la falta de investigación, por ejemplo Bernal, González Gómez de Agüero, Fernández Ochoa, etc., como iremos viendo en las siguientes páginas.

Este hecho es más acuciante en el caso de Cantabria, quizá derivado de la visión estereotipada de las fuentes clásicas con respecto a los "montañeses" (ESTRABÓN, *Geogr.*, 3.3.7) y de la dependencia de la historiografía con respecto a ella (Cisneros, 1995, p.229).

En cuanto al estudio de los castros marítimos en la región cántabra, se puede ver que a pesar de la gran labor realizada en las últimas décadas en las que se han localizado un gran número de estos, se sigue manteniendo una perspectiva de pueblo ganadero, con una agricultura de subsistencia y de tradición guerrera (Torres, 2003), que pescaban de forma esporádica, principalmente en los ríos.

Entonces, la pregunta que podemos hacernos es: ¿se dio una explotación de los recursos marinos al igual que en las regiones vecinas?

Aunque este trabajo Fin de Máster tiene como objetivo inicial el estudio de la costa cántabrica, sabíamos que no iba a ser posible dedicarnos exclusivamente a la región, pues la información disponible sobre este tema no es muy abundante. Pero no esperábamos toparnos con este vacío en la información, ya que uno de los objetivos iniciales era exponer la situación sobre la pesca, no sólo en época romana, sino también en la Segunda Edad del Hierro. Como ejemplo de estas palabras, mientras llevábamos a cabo la parte del trabajo sobre la costa atlántica, hemos encontrado un mapa (fig.1) que escenifica muy bien la situación de Cantabria.

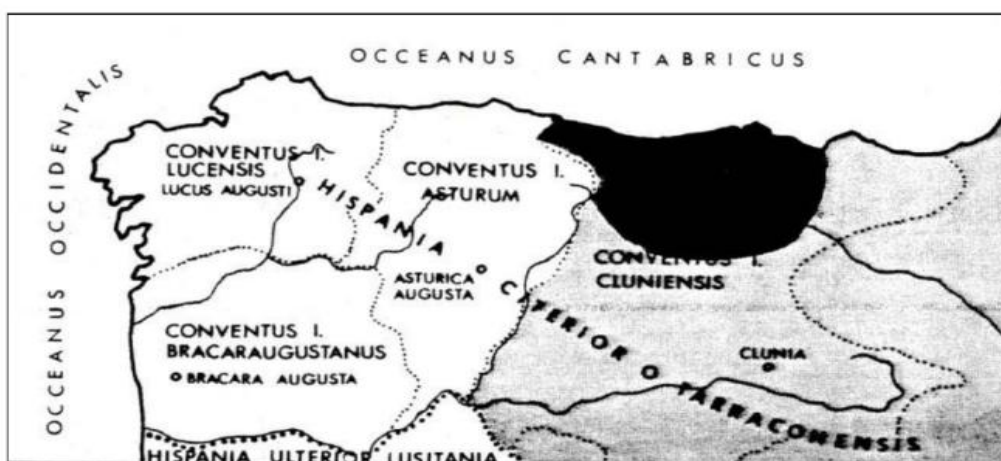


Figura 1 División administrativa del Noroeste en época romana (González Gómez de Agüero, 2013, fig.1)

El objetivo de este trabajo es averiguar si hubo una explotación pesquera en la costa cantábrica en época romana y si ésta tuvo la importancia suficiente como para, al menos, proveer a los mercados locales o incluso complementar la oferta de las industrias del sur. Pretendemos ver qué tipos de pesca se dieron y qué especies se consumieron.

Por tanto consideramos importante llevar a cabo un estado de la cuestión sobre el Cantábrico, pues si el NW Peninsular fue un gran centro de producción, desde Gijón a Guéthary, no pudo haber un vacío tan grande en la parte oriental.

Además, inicialmente también estábamos interesados en indagar si había alguna prueba directa o indirecta a propósito de una posible navegación relacionada con la pesca en el Cantábrico, mediante el estudio de posibles especies haliéuticas de alta mar o a través del análisis de los diferentes aperos de pesca, a pesar de que no contamos con restos de embarcaciones de este tipo en el Cantábrico.

Para ello tomamos como base las tesis de González Gómez de Agüero y Bejega y los trabajos de Fernández Ochoa y Martínez Maganto. Completando estos con artículos especializados en los yacimientos localizados en el Noroeste peninsular, la costa cantábrica y su hinterland, además de las zonas limítrofes para aspectos puntuales (*Baetica*, Marruecos, Lusitania, *Galia*).

La consulta de estas fuentes se ha llevado a cabo a través de la B.U.C. en la sección del Interfacultativo y Préstamo Interbibliotecario, plataformas de búsqueda (Dialnet, Researchgate, Acedemia.edu, Scopus, etc.), todas ellas unificadas en la base de datos de Mendeley.

La cronología abarca el periodo comprendido entre los ss.I a.C. al IV d.C., desde la pacificación de la costa cantábrica y la proliferación de las industrias de salazón en el s.II d.C. hasta la caída del Imperio. También consideramos relevante incorporar ciertos yacimientos de cronologías anteriores, sobre todo los de la ría de Vigo, como Montealegre (s.VIII a.C.-s.I d.C.) y A Lanzada (s.IV a.C.-s.V d.C.), pues han supuesto pruebas de explotación pesquera e industrias de salazón ya en época fenicia y cartaginesa.

Como decíamos previamente, el planteamiento inicial de nuestro TFM en un primer momento pretendía tratar sobre una posible navegación en la Edad del Hierro en nuestras costas. Esta cuestión viene inspirada por los trabajos de Bèat Arnold (1992 y 1995) sobre las piraguas monoxilas y la navegación lacustre en la Cultura de La Tène, en los lagos helvéticos. Ante la falta de pruebas materiales en nuestras costas sobre este tema, decidimos reorientar nuestro trabajo hacia la pesca, con el fin de probar indirectamente tal fenómeno.

Por tanto, no hablaremos de temas como:

- navegación en el Cantábrico, aunque si veremos que no se descarta el empleo de embarcaciones para la pesca, tampoco hay pruebas que lo afirmen. Además, trabajos como el de Milagros Esteban (2003) tratan el tema de los tipos de embarcaciones en época romana.

- castros costeros: la publicación del libro de Castros y *Castra* (VV.AA, 2010) contiene información sobre los castros costeros. Al no haber encontrado evidencias referentes a la pesca, no han sido incluidos.

2. LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MARÍTIMOS EN EL SUR DE LA PENÍNSULA, LAS COSTAS GADITANAS: UN EJEMPLO DE INDUSTRIA PESQUERA

2.1. EL CÍRCULO DEL ESTRECHO: MAURITANIA Y LA *BAETICA*

Como bien es sabido, a lo largo de la Antigüedad, el sur de la Península Ibérica fue un enclave estratégico importante, la última frontera del ecúmene por el lado occidental del Mediterráneo, cuyo territorio fue controlado por primera vez en la Historia, por los fenicios en torno al s.VII a.C., dando lugar a uno de los centros de explotación marítima más importantes, que perdurará hasta nuestros tiempos (Domínguez, 2005).

Debido a su condición perecedera, el comercio de pescado presentaba la problemática de su transporte a largas distancias. Según algunos autores uno de los momentos clave en la evolución de esta industria, fue la resolución de este problema, mediante su conserva en sal. Según la tradición, la llegada de los fenicios, supuso la creación de salinas marinas y, por tanto, permitió la implantación de las primeras industrias de salazones que harían posible el transporte más allá de los lugares de captura (Abad y Moreno, 1971).

El principal recurso para la salazón era el atún rojo que, en su migración hacia el interior del Mediterráneo, pasaba por las costas marroquíes y del sur peninsular, siendo éste último la principal zona de captura de los túnidos. Por tanto, ya existía un centro económico de explotación pesquera pues, en las últimas décadas, se han descubierto yacimientos en las costas sur-occidentales hispano-lusitanas y noroccidentales marroquíes,

Este centro de producción pesquera fue denominado por Tarradell en los años 60 del s.XX, el "Círculo del Estrecho" (Sáez Romero, 2011, p.265). Esto es debido a que la relación entre el sur el sur peninsular y la *Mauretania*, es total. A ambos lados del Estrecho, como decíamos, encontramos evidencias de que estas regiones estaban conectadas desde el s.VI a.C. La creación de las primeras salinas y producciones de salazón se situaron en las costas gaditanas y en *Lixus*, Marruecos, además de industrias asociadas a la pesca, como por ejemplo en la propia *Gadir* o Kouass al norte de *Lixus*, donde se producían ánforas de salazón y vasijas (Domínguez, 2005, p.6).

Posteriormente, de la mano de los cartagineses (s.V a.C.), se comienza a explorar la costa atlántica. Hacia el norte, se realizaron expediciones, como la de Hanón (almirante cartaginés), con el fin de reconocer la costa ibérica y controlar tanto las explotaciones mineras como las pesqueras (García García, 2009, p.181). Por el sur llegarían a la Isla de Mogador, Marruecos, alcanzando quizá Camerún, aunque, a pesar de lo recogido en las diferentes

fuentes escritas, la autora matiza que las evidencias arqueológicas sobre la presencia fenicia llegan hasta la zona de Agadir, al sur de Marruecos. Esto hace suponer que pudieron haber alcanzado las Islas Canarias o Madeira, aunque sólo hay evidencias de ello en las Azores (García García, 2009, p.182). Por tanto, es en ésta época cuando se le atribuye un carácter de explotación "intensiva" a esta industria en el Círculo del Estrecho (Abad y Moreno, 1971).

En el periodo romano (147 a.C. en adelante) entran en juego dos figuras importantes, a quienes se les atribuye la realización de las primeras exploraciones más allá de las Columnas de Hércules:

- Polibio (200-118 a.C.), a quien fuera encomendada en el 146 a.C. por Escipión Emiliano la tarea de reconocer las rutas abiertas por sus antecesores, fenicios y cartagineses tras su caída en la hegemonía del occidente mediterráneo, que pasó a manos de Roma y sus aliados definitivamente, y de informar de la nueva situación política a los aliados de Cartago.

Para ello, en primera instancia se dirige hacia el sur, donde, partiendo de los escritos de Plinio (*N.H.* 5 y 6), se pueden fijar dos posibles rutas, una corta y larga. La primera, que por los estudiosos es la más plausible, llegaría hasta la isla de Mogador o Islas Púrpura (Esauira, Marruecos) y la segunda, hasta el río Senegal, actual frontera entre Mauritania y Senegal. Posteriormente al año siguiente, emprende expedición hacia el norte bordeando Hispania y la Galia, aunque no sabemos hasta dónde exactamente (Mederos, 2014, p.246-250).

- Juba II (52 a.C. - 23 d.C.), rey de Mauritania y aliado de Roma. A este se le atribuyen la exploración de las Islas Canarias, Madeira o incluso el intento de recuperar la ruta de origen fenicio del sur, las Islas Púrpuras (García García, 2009), afianzando las labores de exploración de Polibio y el control y conocimiento de estas rutas.

La mención de estos hechos no es baladí, ya que en esta época, podemos afirmar que, a pesar de que ya se conocía desde hacía siglos toda esta zona y era más o menos explotada de manera "industrial", Juba II, afianza y unifica una región geográfica del Estrecho y amplía desde las Canarias, pasando por la isla Mogador (Islas Púrpura), hasta la *Mauritania Cesariense* (costa de la actual Argel). Toda ella muy rica en recursos marinos variados y sobre todo con abundante pesca de alta mar, pues representa la principal ruta de entrada de los atunes hacia el mar Mediterráneo.

Como ya hemos dicho y siguiendo la línea del trabajo, nos ocuparemos, a lo largo de este capítulo, del estudio de las diferentes formas de explotación pesquera que tuvieron lugar en esta zona. Es por ello que consideramos relevante tener en cuenta la importancia de este centro pesquero ya desde el s.V a.C.

Una de las pruebas de la conexión entre la costa mauritania y la hispana, son las diferentes rutas comerciales que conectan ambas regiones. Las principales entre *Baelo* (*Baetica*) y *Tingis* (actual Mauritania), así como *Carthago Nova* con *Caesarea* (*Mauritania Caesariensis*) y las secundarias de Málaga con algún punto de la costa opuesta (*Russadir*), así como *Carthago Nova* con *Metagonium* (González Cravioto, 1983). Además, este investigador, menciona que la explotación de la púrpura getulia en las costas occidentales de Mauritania se llevaba a cabo tanto por éstos como por hispanos. Por ejemplo, *Thamusida*, actual Kentira, pudo haber sido un puerto monopolizado por *Gades*, según el hallazgo de monedas en esta ciudad (González Cravioto, 1983, p.20), para la obtención del *Garum Sociourum* producido en *Carthago* y según Plinio el mejor de la época:

"Actualmente el mejor *garum* se fabrica del escombros en las factorías de *Carthago Spartaria*. Se le conoce con el nombre de *sociorum*. Dos congios no valen menos de mil monedas de plata. Si exceptuamos los ungüentos, no hay licor alguno que sea tan caro, dando su nombre a los lugares de los que procede. Los escombros se pescan en Mauritania y en la *Baetica*. Cuando vienen del Océano se pescan en *Carteia*, no haciéndose, de él otro uso". (PLIN. 31. 94., en González Cravioto, 1983, p.18).

Además en este texto de Plinio, vemos que se hace mención, por un lado a la colaboración entre las dos regiones en la industria pesquera y por otro, a la entrada de los atunes desde el Océano, pescándose en *Carteia*. En cuanto a los centros de pesca mauritanos, debemos decir que los principales centros de salazón están en zona atlántica (*Lixus*, *Tahadart* y *Cotta*) y será después de la época augustea cuando se expandan estas al otro lado del Estrecho. Posteriormente, con la división de Mauritania en *Tingitana* y *Caesariensis* tras el 40 d.C., es probable que los cartagineses se abastecieran de las materias primas para la elaboración del *garum* en aguas mediterráneas (González Cravioto, 1983).

2.2. LOS RECURSOS MARINOS EN EL CÍRCULO DEL ESTRECHO

"Desde los tiempos prehistóricos y a lo largo de todo el devenir histórico, el mar ha constituido una de las principales fuentes de recursos para las sociedades humanas, generándose, gracias a este aprovechamiento masivo, todo un sistema económico cuya actividad principal ha sido la pesca. Las pesquerías y la transformación y comercialización de los productos derivados de las mismas constituyen el motor económico de las poblaciones del Círculo del Estrecho durante toda la Antigüedad, convirtiéndose el *Fretum Gaditanum*, en epicentro de la pesca en el Mediterráneo Occidental y en uno de los espacios pesqueros más importantes de todo el *Mare Nostrum*". (Vargas Girón, 2011, p.199).

2.2.1. Especies capturadas

Especies ictiológicas

Como ya se ha dicho con anterioridad, la principal especie marina capturada en esta zona es el atún ya que su carne era la más idónea para la conserva. Un espécimen normal pesa entre los 380 y 600kg y mide 4 metros, aunque hay capturas hoy en día que registran 800kg¹. Fue por tanto la principal especie que se utilizaba para la salazón y la producción de salsas.

El atún cumple un ciclo vital de reproducción que le lleva desde las aguas del Golfo de Guinea (mayo-junio), bordeando el litoral marroquí, pasando por el Estrecho de Gibraltar y llegando hasta la parte oriental del Mediterráneo, se le llama migración genética o "del derecho". A su vuelta tras el desove, en julio, el atún vuelve a su lugar de origen, migrando de forma metagenética o "del revés" (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.45). El escómbrido viaja en grandes bancadas aprovechando las corrientes que pasan cerca de la costa, lo cual facilita su captura (Abad y Moreno, 1971, p.212).

El atún era por tanto capturado en ambos trayectos, pero era preferentemente en la migración genética cuando viene en su máximo esplendor, con gran cantidad de grasa y las hembras cargadas de huevos, por lo que era mucho más valorado para la elaboración de salsas (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.45), frente al atún que migra "del revés" con ejemplares más pequeños y delgados (García Vargas y Florido, 2001, p.234-235).

Además, la explotación pesquera del atún planteaba una serie de problemas derivados de su estacionalidad, ya que la temporada comienza a finales de la primavera hasta principios del verano. Es por ello que junto a los métodos de pesca ya conocidos, como veremos en detalle más adelante, se empiezan a ver corrales y piscifactorías en esta época (Abad y Moreno, 1971 y Carrera *et al.*, 2000), con el fin de asegurar el suministro de pescado durante todo el año. Además de las capturas de otros miembros de la familia de los escómbridos y otras especies íctias que los acompañan en sus migraciones.

Junto al atún, como decíamos, se desplazan otros peces que siguen la misma ruta:

Hablamos de las familias de escómbridos (a la que pertenecen los atunes, caballas, visoles, etc.) y cuyas sub especies son los cíbidos (bonito, sarda, etc.) y los auxidos (*Auxis thazard thazard*, melva) (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.44). Pero también se recurría a la pesca de otras especies, uno de los mejores ejemplos en el sur peninsular, son las encontradas en el yacimiento de la Plaza de Asdrúbal, una industria de salazones que fue abandonada entorno al 50 a.C. (Bernal, Muñoz *et al.*, 2014), entre las que encontramos: familia *carangidae* también

¹ En "pescaderías coruñesas": <https://www.pescaderiascorunesas.es/pescados/atun-rojo>. Consultado en marzo 2019

valorada para las salazones representadas por *Caranx Rhonchus* (estornino o jurel real), *Myliobatidae* cuyo representante es *Myliobatis aquila* (águila marina) y la *Sciaenidae* en la cual se encuentra *Argyrosomus regius* (corvina), así como un hallazgo excepcional de *Sparus aurata* (dorada). Lamentablemente de las dos primeras familias (*Carangidae* y *Myliobatidae*), no contamos con gran variedad de restos en el yacimiento mencionado, (por ejemplo de *Myliobatis aquila*, sólo encontramos dos restos). A pesar de ello, según Bernal (Bernal, Muñoz *et al.*, 2014, p.219 y 223), su presencia sí que indica una representación significativa. Por ello han de ser tenidos en cuenta, ya que han aparecido los mismos tipos de restos en otros yacimientos en el Círculo del Estrecho.

Cetáceos

Ya desde época paleolítica, más concreto el Magdaleniense, se da un aprovechamiento de cetáceos. Yacimientos como la Cueva de Nerja (Málaga) lo atestiguan, pues se han encontrado restos directos de *Delphinus delphis* o indirectos como las lapas (*Tubicinella major* y *Cetopirus complanatus*) asociadas a ballenas (Álvarez Fernández *et al.*, 2013).

En el trabajo de Bernal y Monclova, se incluyen múltiples referencias a restos prehistóricos para apoyar, desde nuestro punto de vista, la tesis de la caza de ballenas en época clásica. Por lo que consideramos también incluir las referencias prehistóricas aportadas por estos en nuestro trabajo ya que este debate está aún hoy vigente.

La discusión para la época clásica se divide en dos corrientes interpretativas: una que se inclina por un aprovechamiento casual de las mismas una vez que los cetáceos varan en las playas del litoral y la otra, sobre su captura intencional en alta mar (Bernal y Monclova, 2011, p.114).

La corriente general de pensamiento sobre este tema supone que se han aprovechado consecuencia de su varamiento en la costa. Todas las interpretaciones son prudentes al respecto, pero a pesar de todo Bernal y Monclova (2011, p.117) consideran que la propuesta de la caza ha de ser revisada.

"Basta echar un vistazo a la literatura especializada publicada para advertir cómo los investigadores se inclinan directamente por el aprovechamiento en exclusiva de animales varados, negando u obviando cualquier relación con la caza de cetáceos en época anterior al siglo X d.C. que es cuando se considera que los balleneros vascos inician la pesca sistemática de los grandes mamíferos marinos. Este es un paradigma historiográfico que consideramos debe ser modificado. Es evidente que se trata de un tema complejo y escurridizo, si bien la cantidad de evidencias relativas a la pesca de la ballena en la Antigüedad es cada vez más contundente". (Bernal y Monclova, 2011, p.114)

Un ejemplo del debate es la punta de flecha de bronce clavada en la vertebra de un cetáceo, encontrada en la isla de Motya, Sicilia (s.VI-V a.C.), que genera dudas sobre si este espécimen en concreto fue cazado o bien que en su tratamiento posterior de arrastre o descarte, fuera el resultado de tal hallazgo (Bernal y Monclova, 2011, p.115).

Sea como fuere, los restos de cetáceos, datados en época clásica, son abundantes y encontramos ejemplos por toda la costa hispánica, desde *Iulia Traducta* (Algeciras) hasta Guéthary. Por lo que Bernal y Monclova consideran que tal abundancia de restos no puede ser "ni episódica ni accidental" (Bernal y Monclova, 2011, p.109).

Para ellos las evidencias de aprovechamiento son múltiples²: el uso de las vértebras de ballena como mesas de corte para la preparación del pescado en las fábricas de salazón es algo muy habitual, además de los autores también mencionan su uso como combustible debido a su alto nivel de aceite (costilla termoalterada de *Septem Fratres*). También destacan que los yacimientos de época clásica en los que se han encontrado restos de cetáceos se hayan convertido en importantes centros balleneros en siglos posteriores (Bernal y Monclova, 2011, p.111-114). En su artículo Bernal y Rodríguez tratan un utensilio excepcional, un cepillo de carpintero hecho a partir de una costilla de *Eubalena Glacialis* (ballena franca) y datado entre el 320-359 d.C., encontrado en *Tamuda* (Tetuán, Marruecos) en 1955. Además en este lugar se encuentran otros ejemplos de restos de *Eschrichtius robustus* (ballena gris), por lo que para estos autores, la localización del yacimiento río arriba implica su desplazamiento intencionado desde la costa. (Bernal y Rodríguez, 2017, p.115-116).

2.2.2. Técnicas de captura

Almadrabas

Sistemas de almadrabas existían de dos tipos:

La almadraba de buche es una técnica de pesca que consistía en la colocación de redes ancladas al fondo marino, sustentadas por flotadores (de corcho o madera), dispuestas en la parte superior y organizadas en forma de "calles" (Abad y Moreno, 1971). La primera, la rabera, intercepta los atunes dirigiéndoles hacia una serie de calles a través de las cuales se les conducía hasta una última cámara, el buche, rodeada por barcas, en la que se encontraban los pescadores equipados con garfios para subirlos a los botes. En ésta última cámara se situaba otra red en el fondo, llamada copo, que servía para izar a los atunes que quedaban atrapados en ella (García y Florido, 2011).

² El ejemplo más representativo sobre la explotación de cetáceos en Europa en la Edad del Hierro es Escocia. Aunque Bernal y Monclova hacen varias referencias a Clark y otros autores que han investigado sobre esta materia, nosotros no incluiremos estos ejemplos en nuestro trabajo.

La almadraba de vista o tiro (fig.2) era un sistema de trampa activa, en la que, una vez avistado desde una atalaya el banco de peces que pasaba cerca de la orilla, se disponía una red con uno de los extremos amarrado en la playa y el otro desde embarcaciones (sedal o jabea), que rodeaban a los atunes en círculo y tras incorporar una segunda red, eran arrastrados hacia la orilla con botes (García y Florido, 2011, p.231 y 238).

Este arte de pesca, que aún hoy en día se sigue practicando, se empleaba para la captura del atún. La mayoría de las fuentes se basan en los escritos de los autores de s.XVIII como Antonio Sáñez Reguart en su *Diccionario histórico de las artes de la pesca nacional*, o los autores clásicos como Opiano con su *Haliéutica* o Eliano con su *De Natura Animalium*, principalmente. La tradición pesquera hace el resto, pues a pesar de que, en la actualidad, el atún rojo está en peligro de extinción³, se sigue pescando.

Tal como mencionan García y Florido, hay que destacar la importancia de las atalayas desde las que se avistaban los atunes. Cabe la posibilidad de que éstas, generalmente de madera, fueran estructuras más solidas pudiendo ser el punto de amarre de las jabeas en tierra, así por ejemplo la almadraba de las Torres de Hércules contaba con una torre de este tipo (García y Florido, 2011, p.242-243)⁴.

Existen diferentes opiniones sobre si la almadraba de época clásica fue fija, almadraba de buche o si, sin embargo, nos limitamos a la almadraba de vista. Ateniéndonos a la descripción de Opiano (*Haliéutica*, III, 597, 641) sobre una estructura dispuesta en vestíbulos, puertas y calles, asemejándose a una ciudad, se podría interpretar como una almadraba fija (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.46). Para García y Florido, esto ha podido ser una mala interpretación, error que puede venir de las comparativas con los textos de Reguart del s.XVIII, pues si prestamos atención a las descripciones de Eliano, todo empieza con el avistamiento y el lanzamiento de las redes que se disponen de manera circular (García y Florido, 2011, p.244). Los autores destacan la interpretación de Trakadas, quien, basándose en el hallazgo de una serie de anclas en cabo Spartel (Tánger, Marruecos) y en el texto de Alcifrone (*Epistulae* 1.17.1), deduce que en ese caso se trata de una almadraba fija ya que éstas pudieron haberse utilizado para atar las redes al fondo marino (Trakadas, 2010, p.306-307). Sin embargo, García y Florido, apelando a la prudencia, no lo consideran prueba suficiente e interpretan nuevamente el texto como una almadraba de vista (García y Florido, 2011, p.247).

³ Nathional Geographic: <https://www.nationalgeographic.es/animales/2018/11/el-futuro-de-las-especies-de-atun-del-atlantico-en-grave-peligro-por-la-pesca>

WWF: https://www.wwf.es/informate/actualidad_y_prensa/?1742 Consultado el 28 de marzo 2019

⁴ Basándose en los textos clásicos de Eliano (*N.A.*15,5) y Opiano (*H.* 640-41).

Las escasas evidencias arqueológicas sobre este arte en época clásica hace aún hoy imprecisa su interpretación, pues en la mayoría de los casos, como decíamos anteriormente, nos tenemos que atener a las descripciones de época moderna y basarnos en la tradición de este arte. Abad y Moreno (1971, p.213), Carrera Ruiz *et al.* (2000, p.45-46) o Trakadas (Trakadas, 2010) interpretan la almadraba clásica como un arte fijo de trampa. Sea como fuere, ésta debido a su similitud nos permite, al menos, hacernos una idea de cómo fue utilizado por los almadrabereros en los siglos cercanos al cambio de Era.

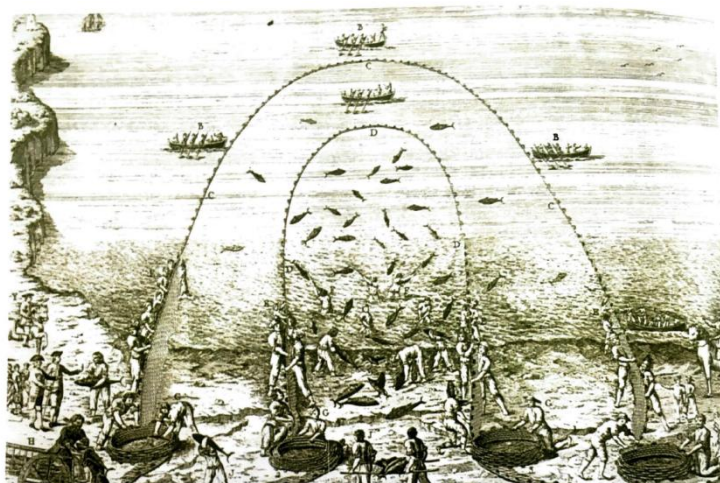


Figura 2 Almadraba de vista o Tiro (Sañez Reguart, 1971-1975, en Vargas y Florido, 2011, fig.1)

Redes de pesca

Sobre el uso de las redes, tampoco existen estudios concretos de su empleo más allá de la almadraba en época clásica. Muchos de ellos se basan de momento en sus formas y se hace alguna mención del uso que pudieran tener, llegándose a confundir en ocasiones con el arte de la almadraba y las otras artes de red de arrastre o el esparavel. Algunos autores hacen alusión al uso de las redes de arrastre, pero no se da información concreta:

"Los romanos utilizaban toda clase de redes, de malla más o menos fina, según la clase de pesca a que estuviese destinada. Existían la red fija, la red arrastrada por un barco, etc. Pero la mejor clase de pesca era la almadraba, y sobre ella centraremos nuestra atención." (Abad y Moreno, 1971, p.212)

[...] "cómo la pesca de túnidos en el siglo V o IV a.C. debió realizarse al menos con redes, cuyas relingas habrían estado lastradas con pesas cilíndricas de cerámica, que son las que aparecen en las excavaciones de (plaza de) Asdrúbal 1983" (Bernal *et al.*, 2014, p.224)

"Curiosamente los tipos de artes de pesca que predominan en la musivaria hispanorromana son la pesca con caña y sedal desde la costa o desde embarcaciones, así como las redes". (Vargas Girón, 2011, p.207)

También se hace mención a la pesca con red de malla pequeña de otros especímenes aparte del atún, como por ejemplo, según los restos de clupeidos (sardinas) y espáridos

(lubina, etc.) de época fenicia, encontrados en el Cerro del Villar, Málaga (Sáez Romero, 2011, p.274).

De los materiales arqueológicos específicos en cuanto a las redes de pesca, nos quedan los testimonios conservados en las turberas centroeuropeas. A pesar de ser muy pocas las fibras de red conservadas en la Península, debido a su condición orgánica, podemos encontrar dos ejemplos excepcionales: una red de cáñamo con los restos muy fragmentados y datado en el s.IV a.C. en La Albufereta, Alicante (Bernal, 2008 p.186) y otro en *Caesaraugusta*, Zaragoza (Alfaro, 2010 p.73-74)⁵. En Portugal, Tavira (Algarbe), las redes están hechas de esparto, con una luz de 1 cm, aparecieron parcialmente carbonizadas y acompañadas de numerosas pesas de forma esférica, pertenecientes a los ss.V-III a.C. (Bernal, 2008, p. 193).

La pesca con red de arrastre se llevaba a cabo desde botes o barcos de remo, o desde la costa con sistemas similares a los de la almadraba, era una forma más eficiente de captura que la de anzuelo. Además entre las especies anteriormente citadas podemos encontrar pescadas de igual manera el *murex* o incluso pulpos que se apresaban con nasas apalagradas. Éstas, a modo de embudo presentaban una gran boca hecha con un aro de metal semicircular o rectangular que se ayudaba de un listón de madera en la misma cuya función era levantar el fondo marino, pues el aro metálico podría romperse, atrapando los moluscos en su interior. Este tipo de nasa pudo ser utilizada, tanto a mano como desde una embarcación, la cual era la forma más efectiva (García Vargas, 2004 p.226).

Pesas

Las dos principales fuentes de información arqueológica de las que disponemos hoy son: las agujas de confección de redes con sus lanzaderas, que servían tanto para fabricarlas como para repararlas (Bernal, Muñoz *et al.*, 2014 p.206) y las que representan el mayor número de restos, las pesas, colocadas en el extremo inferior de la red para facilitar su hundimiento o en la de almadraba emplazadas en la parte baja, mientras que en el superior se disponían corchos permitiendo mantenerlas en posición vertical.

Dentro de las formas de estos útiles asociados a las redes podemos encontrar pesas de cerámica o de metal, generalmente plomo. A través del estudio metódico de éstas últimas, en el proyecto SAGENA, se pretende detectar cambios en su fábrica (Bernal, Bustamante *et al.*, 2009, p.5) pues, hasta los inicios de este proyecto, no habían sido objeto de una sistematización o clasificación. Por un lado, el registro de las pesas para redes ha podido ser

⁵ La autora menciona que esta red de tipo cónica, a pesar de no haber sido datada, aparece en contexto romano. Tiene una luz de 3cm y pudo haber sido utilizada como trampa (tipo redeño) valiéndose de la corriente del río para las capturas.

demasiado generalizado ya que no todas las encontradas fueron usadas con tal propósito, pudiendo ser empleadas en otras variantes como la pesca con caña. Por otro lado, la similitud con las pesas de telar (tengamos en cuenta que son cerámicas redondas o las troncopiramidales ambas con un orificio en el centro) no deja muy claro su uso, debido a que se han encontrado fuera de contexto arqueológico. Además, algunas de las pesas y sobre todo las cerámicas suelen ser objetos reutilizados. (Bernal, 2008, p.186).

Hasta ahora, se han podido identificar varios tipos de pesas (Bernal, 2008):

- cantos de piedra con escotaduras: su utilización se remonta a finales del Paleolítico Superior en Europa, pudiendo llegar hasta el s.XIX en la pesca tradicional. Aunque no hay evidencias claras para el Círculo del Estrecho del empleo de este tipo de pesas, sí aparecen en ámbitos atlánticos como en el yacimiento de *Casa Martelo* (A Coruña, Galicia), de época republicana.

- cerámicas discoides: Los dos yacimientos más importantes de la Península, en los que encontramos este tipo de cerámicas, son Pinheiro y *Baelo Claudia*. En éste, las cerámicas son las más estandarizadas entre 4 y 5 cm de diámetro a partir de recortes de ánfora.

- cerámicas cilíndricas: Encontradas principalmente en las factorías de la Tingitana, la mayoría aparecen en Tahadart, ss.I a.C. y V d.C. y *Septem Fratres* (Ceuta) entre los ss.II y VI. Su forma es plana en la parte inferior y superior más estrecha y con un cierto vaciado hasta la base.

- plomos: Estos, como es de suponer metálicos, los podemos encontrar en el sur peninsular desde época púnico-gaditana (s.IV-II a.C. en Pinar Hondo, Cádiz), con paralelos en Extremadura, Tarragona o Jaén. Mientras que en época romana, se expanden por casi toda la Península, llegando su uso hasta el s.VI d.C.

Las pesas metálicas son láminas de plomo que se doblan en torno a la cuerda inferior de la red (denominadas pesas laminares enrolladas), sobre las cuales se han podido constatar huellas de martilleo, así como la marca en la parte inferior del cabo o relinga que compone la red. La mayoría de éstas las encontramos en *Baelo Claudia* y *Iulia Traducta*. Esto nos permite saber, en caso de hallar la pieza sin daños posteriores, el grosor y tamaño de las redes empleadas (entre 1-1,5cm en época fenicio púnica y 2-3cm en época romana), así como su composición, por una o varias cuerdas entrelazadas, etc. (Bernal, 2008, p.200-207). Para este autor, este indicador nos permite saber además el empleo de la red en la que irían estos pesos. Es decir, así como los anteriormente descritos presentan un cabo de un grosor entre dos y tres centímetros de diámetro que serían usados como redes fijas o de arrastre, algunas de las de

menor tamaño suelen presentar una oquedad de apenas 1 a 2 mm que casi no dejan espacio a la red. Estas pesas, en consecuencia, serían usadas en una pesca menor, comprendiendo entre ellas las artes de redes de mano o esparavel (entre 2cm a 2mm) o relacionadas con la pesca con sedal, de menos de 2mm, por ejemplo, palangre o chambel, que veremos más adelante (Bernal, 2008, p.202).

Si bien podemos saber el grosor y por tanto el tipo de pesca para la que se empleaba, a través de las marcas de la cuerda que han dejado impronta en las pesas de plomo, lo que no podemos saber son las brazas de estas redes. El autor lo considera una utopía debido a la poca información que tenemos de momento en este campo, pero podemos determinar al menos los tipos de pesca que se daban en el periodo estudiado y la importancia y la efectividad de determinados tipos de pesas que se usaron sin modificación alguna (Bernal, 2008, p.206).

A pesar de la dificultad que mencionábamos antes de reconocer las pesas reutilizadas o, debido a su estado de conservación (recordemos que las de plomo sufren muchos daños postdeposicionales), estudios más concretos llevados a cabo en las dos últimas décadas, como el análisis del vaciado de las perforaciones, han permitido clasificarlas como pesas de red e incluso datarlas en yacimientos como por ejemplo: El Pla, en un pecio localizado entre Alicante y Valencia (Edad del Bronce), Doña Blanca, Cádiz (s.VIII a. C.), Torre Alta (s.III-II a.C.), Plaza de Asdrúbal (s.I a.C.-s.I d.C.), *Baelo Claudia* (s.II-III d.C.). Destacar las aparecidas en la bahía de A Coruña, de los ss.IV-V d.C., en Pinheiro (Bernal, 2008, p.186-190).

Para la época púnica, Bernal destaca la heterogeneidad de los aparejos si comparamos las pesas, citadas anteriormente, en el Algarbe, Pinheiro y Pla, con las gaditanas del sector III de Camposoto (Bernal, 2008, p. 193). En caso de las gaditanas, de forma discoide, sí presentan unas características como las de la Tingitana hallando restos entre los ss.I a.C. y I d.C. en Lixus, *Septem Fratres* y Metrouna (Bernal, 2008, p.194).

La pesca con caña: anzuelos y pesas

Los anzuelos, a pesar de formar parte del patrimonio arqueológico de los museos, y ser un elemento abundante en yacimientos, eso sí, de manera dispersa, se han quedado en una mera catalogación genérica de útiles de metal y no han sido estudiados de una manera sistemática para hallar patrones de fabricación, funcionalidades o tipos de pesca, por ejemplo en relación al tamaño de la especie capturada:

"[...]valorando la época en la cual aparecen en el registro arqueológico, su evolución tipológica a su largo del periodo de vigencia y su época de abandono/reemplazo por otros aparejos. Todo ello permitirá valorar aspectos históricos de gran importancia como el

origen geográfico de las innovaciones (especialmente importantes aparentemente en época fenicio-arcaica y en momentos romano-republicanos) y los fenómenos de interacción cultural". (Bernal, Bustamante, Díaz *et al.*, 2009, p.5)

Los anzuelos suelen ser de forma similar a lo largo del tiempo, presentando pequeñas variaciones en su forma y, sobre todo, en la sujeción del sedal.

En el aspecto de la clasificación de los anzuelos, se están llevando a cabo estudios en tres zonas del Mediterráneo, a través de tesis doctorales como la de A. Trakadas (2009) en la Mauritania Tingitana, proyectos internacionales en Campania, Italia (como el proyecto "De la pesca al *garum*", dirigido por Bernal, Cottica y Zaccaria) o nacionales como el SAGENA que se ocupa de la *Baetica*. (Vargas Girón, 2011, p.200)

La pesca con anzuelo puede remontarse a momentos antiquísimos, si bien está documentada en la Odisea, además de en la *Haliéutica* de Opiano, en la segunda mitad del II d. C., y en *De Natura Animalium* de Claudio Eliano, en el III d. C., que ofrecen información sobre las artes de pesca (Vargas Girón, 2011, p.200-201), siendo aún hoy en día referencia en el estudio del periodo que tratamos.

Eliano describe en *De Natura Animalium* el uso de sedales con plumadas y anzuelos de diferentes tipos (Vargas Girón, 2011, p.202-203):

- pesca de caña: éstas generalmente eran largas con sedales de crin de caballo, teñidos en colores (gris, negro, rojo, púrpura marina y gris azulado), entre los múltiples aparejos enumera: cerdas de jabalí, lino y gran cantidad de bronce y hierro (seguramente refiriéndose a los anzuelos), cuerdas de esparto y plumas blancas, negras y polícromas (que harían la función de flotador); lana carmesí y lana teñida también de púrpura, corcho y madera (usados también como flotadores). Las cañas podían ser de juncos previamente mojados, de madera de cornejo o simples varas de enebro. Esta pesca podría practicarse tanto desde la orilla como desde una embarcación, siendo conocida como pesca al curricán (*XII*, 43).

- sedales con plumada de uno (pesca con chambel) o varios anzuelos (pesca con palangre) (*XIII*, 2). Estos últimos podrían ser usados en la costa, pero también desde embarcaciones, en las que un tripulante remaba y otro sostenía el sedal. El palangre se usa hoy en día como una forma de pesca controlada del atún rojo.

Vargas menciona la inexistencia de restos de anzuelos de hierro, pues la totalidad de los aparecidos en el sur en época antigua son de bronce (Vargas Girón, 2011, p.203). Sin embargo Eliano describe en varias ocasiones el empleo de los de hierro. Una interesante cita que nos atañe para el presente estudio es la siguiente:

"Y yo he oído que los celtas, los masaliotas y todo el pueblo de Liguria pescan a los atunes con anzuelos. Sin duda, estos anzuelos están hechos de hierro y son de gran tamaño y fuertes" (XIII, 16) (en Vargas Girón, 2011, p.203).

La cita tiene particular importancia, ya que se menciona la pesca de atún⁶ por parte de los celtas, por lo que vemos que también en tierras atlánticas se llevaba a cabo, también, este tipo de pesca. Atestiguando la cita de Eliano, podemos encontrar anzuelos de hierro en Santoña (Cisneros, 1998, p.142)⁷

El anzuelo de bronce parece haber sido introducido por los fenicios en la costa sur en el s.VII a.C., por lo que hasta ese momento se debieron emplear, quizá, anzuelos de madera, hueso o marfil (Vargas Girón, 2011, p.210). Por ejemplo el anzuelo biapuntado o gorge (fig.3), empleado desde el Paleolítico hasta el final de la época romana (Soria, 2011).

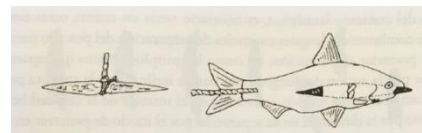


Figura 3 Anzuelo gorge (Soria, 2011, fig.1)

A pesar de los intentos de clasificación de Déchelette (1910), Vittorio Galliazo (1979) o Peter Kuniholm y Gracia (1982), estos no fueron más allá de la morfología, sin llegar a establecer consideraciones cronológicas en función de su forma (Vargas Girón, 2011).

Bernal propone en 2010 una clasificación en base no sólo a la morfología, sino también al tamaño y su sistema de sujeción al sedal:

- morfología: simples, dobles o múltiples/poteras y encadenados
- tamaño: pequeños, mediano y grandes
- sujeción del sedal: vástago simple, ranurado o martilleado

Los de morfología simple son los que guardan más similitud con los actuales, es decir, en forma de gancho. Los demás, que son escasos en la zona sur, presentan dos o más ganchos y se les atribuye la función de captura de cefalópodos (pulpos, calamares y otras especies similares). Los encadenados, de los que se conocen tres ejemplos, uno en Italia y dos en *Baelo Claudia*, presentan el vástago con agujero en el que se introduce una cadena entrelazada que termina en forma de lazo y que se remata con un pequeño aplique en el que se engancha el sedal (Vargas Girón, 2011, p. 214).

En cuanto al tamaño del anzuelo, este iría en relación con el del ejemplar capturado, muy pequeños (-2,5 cm), pequeños (entre 2,5-4 cm) y medianos (entre 6-8 cm), siendo los

⁶ No sabemos con exactitud qué versión del texto de Eliano utiliza Vargas (por ejemplo la traducción al latín de Gessner). Al hablar de los celtas hemos asumido que se refiera a los de la costa atlántica, por lo que asumimos también que se refiera a la pesca del bonito.

⁷ Suponemos que habría más de este material, pero en la bibliografía consultada no se dan más detalles.

más numerosos en los yacimientos, utilizándose para la pesca de caña, sedal y con palangre y de especies como espáridos, serránidos, etc. Mientras que los grandes (más de 8 cm) podrían estar destinados a la pesca de escómbridos como es el caso de los anzuelos encadenados (Vargas Girón, 2011, p.214). El escaso número de evidencias de anzuelos de gran tamaño, tan solo 6, hallado en los yacimientos del sur de la Península da idea de lo puntual de la pesca de escómbridos con caña, siendo más rentable el uso de redes (Vargas Girón, 2011, p.215).

Los vástagos, como decíamos, se pueden presentar en tipos distintos (Vargas Girón, 2011, p.216):

- simple, que presenta un corte plano, lo cual le otorga un sistema de sujeción no muy resistente, por lo que se usaría para la pesca de especies de tamaño pequeño.

- ranurados: tienen en la parte distal del vástago una serie de anillos labrados, lo cual mejora el agarre del sedal cuando el pez es capturado. Estos parecen ser los más antiguos, encontrándolos en yacimientos desde el *Puig de la Nao* (Alicante) hasta el círculo del estrecho en contextos en torno al s.V a.C.

- vástago martilleado: estos podrían ser a su vez ranurados o simples, siendo estos últimos los más habituales en época romana.

Si analizamos un poco más los sedales descritos por Eliano, podemos ver que había de dos tipos: de procedencia animal (cerdas de jabalí, crin de caballo o lana) y vegetal (lino o esparto) (Vargas Girón, 2011).

Entre los múltiples aparejos asociados a las cañas, en el registro arqueológico encontramos varios tipos de pesas que anteriormente se han asociado al uso de redes. En ese caso también se dan las mismas dificultades para su clasificación ya mencionadas en el apartado de las pesas de red. Bernal en 2010 clasifica los siguientes tipos:

- metálicas: generalmente son de plomo ya que éste no se altera en contacto con el agua y con diferentes tipos sujeción al sedal (perforaciones o con hendiduras) y clasificadas en diez subtipos distintos: cilíndricas, cónicas o troncocónicas, cúbicas, pesas de grapa (varilla), esféricas, esfenoides, piramidales/troncopiramidales, piriformes (forma de pera), triangulares perforadas y tubulares (Vargas Girón, 2011, p.219-222)

- pétreas: este tipo de pesa, que ha sido utilizada desde la Edad del Bronce y cuyo uso fue generalizado desde el s.VIII a.C. (Vargas Girón, 2011), es la peor representada de todo el registro arqueológico. A pesar de ello podemos dividirla en dos subtipos: periformes e irregulares.

- cerámicas: de perforación central o escotadura. A pesar de que son el tipo de pesa más utilizado en época fenicia y púnica a época altoimperial, no habían sido estudiadas hasta 2011.



Figura 4 Escena de pesca mosaico de Soussa de finales del s. II o s.III d.C. (Bernal, 2008, p.205, figura 13). Extraído de <http://www.marine-antique.net/Scene-de-peche-abondante> el 25/04/19).

En el mosaico de Soussa, (fig. 4) podemos destacar la presencia de nasas que se emplearían para la pesca de murícidos (la embarcación de la izquierda), pesca de caña en la superior o el uso de diferentes tipos de redes: de mano en la inferior o en la de la derecha una red de mayor tamaño, que podría ser de arrastre o incluso una visión esquemática de una almadraba de vista o tiro.

2.2.3. Las instalaciones

Piscifactorías y cetáreas

Debido al supuesto corto periodo de tiempo de explotación de los atunes (Carrera Ruiz *et al.*, 2000), con el fin de solventar dicho problema, se estima que ya existían *cetariae* o piscifactorías dedicadas a la cría del pescado y explotadas de forma intensiva en época romana (Olcina Doménech, 2011).

Primeramente las *cetariae* son instalaciones en las que el pescado se procesaba para la salazón que se realizaba en piletas donde pescado y sal eran mezclados en igual proporción. Pero debido a la escasez de captura, como decíamos, y para solventar una fuerte demanda de derivados del pescado, se da a entender que en las cetáreas fue habitual el almacenaje de

pescado vivo, quizá aprovechando las propias piletas en las que también eran procesados (Bernal, 2011)⁸.

Pero las *piscinae* implicaban unas instalaciones más complejas, de las que podemos encontrar varios tipos diferentes, divididas en dos categorías:

Naturales:

- generalmente eran estuarios o lagunas marinas dedicadas a la piscicultura u ostricultura extensiva (Bernal, 2011, p.139).

Constructae:

- piscinas excavadas en la roca o cavidades (aquí Bernal, no nos indica si éstas estarían cerradas por redes o algún otro tipo de material que no se haya conservado hasta nuestros días).

- podían ser estructuras artificiales, que aprovecharan las naturales, es decir, cerradas por muros de mampostería.

- pisciculturas totalmente artificiales, con canalizaciones para la renovación del agua, así como canales para el aprovisionamiento de agua dulce, que principalmente cumplirían la función de generar condiciones adecuadas para el desove de los peces en cautividad.

Sobre todo en estas últimas, se dan una serie de elementos característicos de este tipo de instalaciones. Entre ellos encontramos las compuertas que servían para regular la entrada de agua dulce o salada, o separar a las diferentes especies y que eran encajadas mediante acanaladuras en las paredes de los canales. Estos generalmente conectaban la línea de costa con la piscina por lo que, al igual que algunas piletas, se excavaban en la piedra, así como las acanaladuras donde irían instaladas las diferentes compuertas. Debido al desgaste posterior de esta roca expuesta al mar, se hace difícil la identificación de los elementos característicos de este tipo de instalaciones (Olcina Doménech, 2011, p.168). Uno de los restos que podemos encontrar en él son las oquedades en los muros de las piscinas, como es el caso de Xabia (Alicante). Dichas oquedades, en las que irían encajadas postes de madera, podrían tener varios fines: dar sombra a las piscinas, crear una estructura para colgar cabos para la cría de ostras. Esto ha permitido descartarla como factoría de salazón, pues cuenta con varios elementos que no concuerdan con la funcionalidad de éstas (Bernal, 2011, p.156-157).

Hay que tener en cuenta, además, la asociación de este tipo de instalaciones a un alto estatus al vincularse las *piscinae* con villas costeras, propiedad de las clases altas romanas.

⁸ En la bibliografía consultada no hemos encontrado mención a piletas específicas para la cría, aunque si vemos la planimetría de instalaciones tan grandes como por ejemplo, *Iulia Traducta* (Bernal, 2011, fig.8), algunas cetárea bien podrían haber sido utilizadas para tal propósito.

Una de las más representativas es, por ejemplo, la Gruta de Tiberio, (Sperlonga, Italia) o Loron-Lorun, (Croacia) (Bernal, 2011). En la Península Ibérica contamos con algún ejemplo en la Punta del Arenal de Xabia y Calpe (Olcina Doménech, 2011, p.182-184). A pesar de la destrucción del yacimiento, podemos encontrar entre los restos, elementos arquitectónicos ya mencionados que podrían indicar que se tratara de una *villa maritima*.

Hay que destacar, por tanto, que el conocimiento de las especies criadas en las *piscinae*, sus ciclos vitales, lugares de paso y refugio, etc., implicaban un conocimiento más complejo de las especies, es decir, a través de la creación de canales se creaban unas condiciones óptimas de salinidad para la cría o estancia de los peces, su separación mediante compuertas o ánforas, en el caso de los alevines, etc.

En los últimos años han aparecido en las costas andaluzas y alicantinas numerosos yacimientos que fueron o pudieron haber sido establecimientos de este tipo (Abad y Moreno, 1971, p.214). Instalaciones, algunas de ellas, catalogadas por Ponsich y Tarradell como factorías pesqueras, se están reinterpretando como piscifactorías. La diferencia que puede existir entre ellas es que en las piscifactorías se da la existencia de artilugios de cría como pueden ser las piletas geminadas, aljibes, ánforas perforadas (Fig.5), etc., que servían para separar a los alevines de los adultos o a las diferentes especies criadas que podían ser predatoras unas de las otras (Bernal, 2011, p.140 y 159).



Figura 5 Ánforas perforadas, de posible uso en vivero o transporte de pescado vivo: Dolio (arriba) y Beltran II A (Izquierda) (Bernal, 2011, fig.6)

Es cierto que los restos, tanto de cetáreas como de piscinas, muchas veces no son muy evidentes, ya que en muchos casos las piletas están excavadas en roca, por lo que aparecen en el presente mimetizadas con el fondo marino, o son demasiado similares a las corralas de pesca o a las factorías salazoneras descritas con anterioridad. Además, Abad y Moreno destacan en su trabajo (1971) que la costa gaditana (entre la desembocadura del río Barbate, al Oeste, y el Estuario del Cachón) presenta un hundimiento posterior a la época romana, lo que supone que instalaciones como éstas se encuentran hoy bajo el fondo marino, dificultando aún más su localización. Por otro lado, Bernal no descarta que se utilizaran otro tipo de instalaciones destinadas a la cría de pescado, que aún no han sido identificadas como tales (Bernal, 2011, p.159).

La diferencia por tanto entre piscinas y cetáreas radica en el tipo de instalaciones asociadas a las cubetas. Mientras las *cetariae* para Plinio son simples almacenes de pescado vivo (Abad y Moreno, 1971, p.219, según Plinio: *NH.* 9. 19. 1), las *piscinae* van más allá (fig.

6), pues las canalizaciones y sistemas de compuertas para renovar el agua cumplían la función de separar las especies e incluso las ánforas para alevines, anteriormente citadas, delatan una cría bien para su comercio o bien para tener acceso a pescado fresco (Olcina Doménech, 2011, p.182).



Figura 6 Reconstrucción infográfica de los viveros de Illeta dels Banyets de El Campello (Olcina Doménech, 2011, fig.18).

Viveros de moluscos

Las *piscinae*, además de su función de piscifactoría, también eran utilizadas para la cría de moluscos. Anne Bardot, a raíz del estudio de una villa en Croacia dedicada a la producción de aceite en cuyas instalaciones se encontraron unas *piscinae* de gran tamaño, determinó que las valvas de ostras halladas presentaban una serie de hendiduras que denotaban el crecimiento de las mismas sobre postes, es decir, que eran ostras fijadas intencionalmente a un poste desde su estado de alevín y por tanto criadas en vivero. Generalmente, pueden presentarse en zonas de laguna o en zonas intermareales (Bernal, 2011, p.141).

Para la cría de ostras, hay dos tipos de cultivo. Por un lado, las *piscinae* naturales, en zonas de laguna o marismas (como la de Venecia) que cumplían de manera natural las condiciones adecuadas para esto: 10°C, una salinidad de 20-40‰ (Bernal, 2011, p.144). Por otro, las anteriormente citadas *piscinae constructae*, fosas excavadas en la roca u otro tipo de suelo, en cuyo sustrato se muestra la impronta negativa de la ostra aunque en ocasiones ésta no se presenta, haciendo generalmente que los viveros sean difíciles de identificar. La investigación en la laguna de Venecia (Altino, necrópolis romana "delle Brustolade"), llevada a cabo por Balista y Sainati en 2002, nos muestra dos tipos de piletas de cría de ostra y otro de depósito, datados entre los ss.II y I a.C. (Bernal, 2011, p.142-144):

- Viveros de ostra: de unos 100m² y unos 4 metros de profundidad.
 - depósitos de conservación en vivo de especies importadas o locales.
 - fosas de desecho: en las que se vertían las valvas de ostras ya consumidas.

Otro tipo de cultivo para la cría de éstas son las bateas. A diferencia de las descritas por Bardot que eran fijadas directamente a postes de madera, en este caso las nasas, dentro de las cuales se encontrarían las ostras, eran atadas mediante cuerdas aprovechando las estructuras

palafíticas. Bernal menciona también otro tipo de cultivo directo, pues en vez de las nasas, la concha de las ostras era perforada y directamente amarrada a las estructuras palafíticas mediante sogas de fibra verticales (Bernal, 2011, p.145-146).

En la Península Ibérica, el cultivo de ostras se produce ya en época tardía (s.V-VI d.C.) en un momento fuera del auge económico de esta zona (Bernal, 2011, p.154).

El autor destaca el vivero de *Iulia Traducta* (Algeciras), donde éstas eran cultivadas sobre lechos de fragmentos de ánforas que servían como colectores, en los que se fijaban las larvas de ostra. En el yacimiento encontramos una gran cantidad de ostreidos (448 NMI), en 4 piletas y una cubeta, lo que da a entender la importancia de la producción de ostras de estas instalaciones.

Corrales de pesca

Los corrales no son sólo una técnica de pesca, sino que suponen una pesquería en sí, pues implicaba muchas artes en una, tal como veremos a continuación. (Florido, 2011, p.67).

Los corrales de pesca, al igual que las piscifactorías, se podían dar de dos formas:

- aprovechamiento de formaciones naturales o platiers (pozas, oquedades naturales, etc.), que se podían aumentar excavando en la roca (Florido, 2011).
- construcciones de muros de sillar, instalados en la zona intermareal, que iban a favor de las mareas, siendo la parte más alta, la de la zona más alejada de la orilla. Estos se podían dar en zonas rocosas o de playa (fig.7).

Además, podríamos mencionar un tercer tipo, los corrales móviles (fig.8), consistentes en una serie de aparejos de pesca en forma de redes atadas en postes de madera, que también aprovechan los ciclos de las mareas, cuyo ejemplo se encontró en 1983 cerca Espinho (Portugal), en una zona lacustre (Florido, 2011, p.71). Similares a éstos son los llamados bordigues fabricados con materiales vegetales (madera o caña), que se disponían en zonas de laguna o en el intermareal. El origen de estos últimos puede remontarse a los inicios del 1000 a.C., encontrando restos en New Ferry, Irlanda del Norte (García y Florido, 2011 p.248).



Figura 7 Corral de Mariño (Chipiona). Fotografía del Club de vuelo "La Ballena" (Florido, 2011, p.78, fig4).

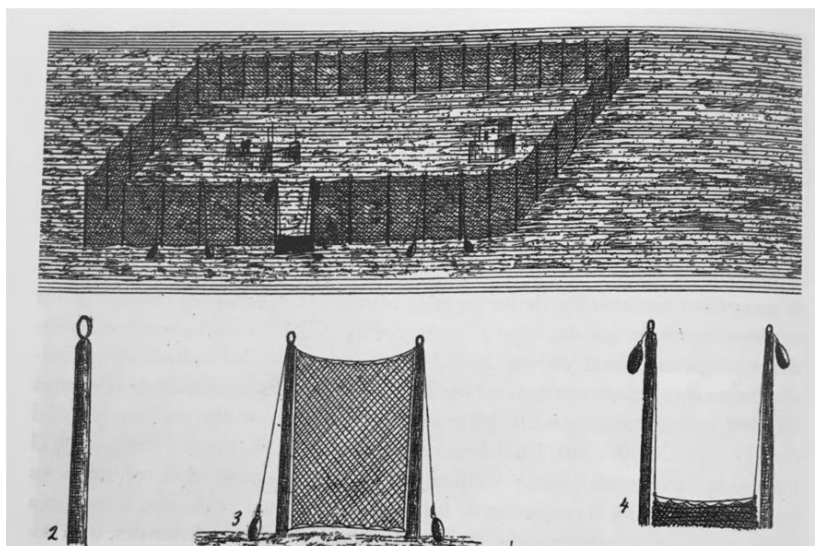


Figura 8 Corral móvil de redes según Rodríguez Santamaría (1923).-2. Poste de Madera.-3. Puerta de corral cerrada.4.- Puerta de corral abierta (Florido, 2011, p.76).

En todos los casos, se daban dos sistemas para la pesca:

El primero podríamos llamarlo vaciado de agua: en el que se construía un sistema de muros que permitía que los peces fueran entrando en el corral con la subida de la marea y que con la bajada quedasen atrapados en el interior de la estructura, generalmente en forma de U, llevándose a cabo su captura cuando el corral se había quedado prácticamente vacío de agua (Abad y Moreno, 1971, p.215)

Hay que destacar que los primeros descubrimientos, documentados por Abad y Moreno a partir de unas maniobras militares en la zona de Cádiz, se basan en *el Diccionario Histórico de los Artes de Pesca Nacional*, escrito por Reguart (1791), que otros estudios utilizan como referencia. En él se dice:

"El hombre, aleccionado por la vista de los peces que al bajar la marea quedaban apresados en charcos y hondonadas, discurrió la forma de construir unos depósitos tales que fueran cubiertos por la marea alta. Así, peces y moluscos entrarían en ellos, pero las aguas, al decrecer la marea, se irían retirando lentamente a través de los intersticios de la pared, quedando los peces en seco o, al menos con muy poca agua, lo que facilitaría su captura" (Sáñez Reguart: op. cit., tomo II, p.316).

Según Reguart (1791-1795, II, 324), este tipo de pesca no era bien visto por dos motivos. El primero, acabó presentando graves problemas en la Edad Moderna, debido a la excesiva explotación de los recursos pesqueros, en especial por las técnicas de redes de arrastre, llegándose a consumir los alevines que se criaban en estos corrales, siendo este uno

de los factores que los hacían perjudiciales para el equilibrio biológico, ya que no había un control sobre los momentos de captura, etc. (Florido, 2011, p.66).

En el segundo, Florido va más allá, haciendo una descripción de otros tipos de construcciones a base de redes de pesca y el ecosistema de los mismos corrales, que estuvieron activos hasta el s.XIX (Abad y Moreno, 1971), que pasaremos a analizar a continuación.

Tomando un punto de vista menos crítico que el de Reguart, si mencionamos anteriormente que las *piscinae* implicaban un conocimiento concreto de los comportamientos, ciclos vitales, etc., los corrales participan de esto, aunque quizá a otro nivel:

[...]se trata de un sistema de pesca en el que los habitantes del litoral han apreciado el movimiento de las especies en los períodos intermareales, sus hábitos de refugio, y la posibilidad de encerrarlos en espacios acotados contruidos a tal fin. (Florido, 2011, p.67).

Es decir, en este caso el corral ya no se vacía de agua, sino que se creaba un pequeño ecosistema de refugio y cría para algunas especies, por lo que podemos interpretarlo como otro tipo de vivero o cetárea (es por esto, que mencionamos que la terminología de cada tipo de construcción puede dar lugar a confusión, pues hablamos de tipos de corral de modo genérico, pero no hay una clasificación de los mismos).

Abad y Moreno, en por el entonces recién hallazgo de las construcciones de piedra, mencionan la existencia de unas compuertas de madera en algunos de los muros, permitiendo la salida de los ejemplares más pequeños, equilibrando la idea de Reguart anteriormente descrita. Los autores plantean esto como una hipótesis: los vestigios encontrados, hasta la época del artículo, con elementos de madera se consideran de época medieval, aunque la técnica de construcción de los mismos hacen pensar que son anteriores (Abad y Moreno, 1971, p.217). La interpretación como cetáreas para la industria de pescado en Barbate, por parte de estos investigadores, pudo deberse a la celeridad del estudio de las estructuras al tratarse de una excavación de urgencia. Respecto a esta hipótesis, Florido menciona un detalle que consideramos a destacar, el volumen soberbio de los muros, concretando que sería un corral de época romana que serviría como suministro a la industria salazonera. Además el autor pone como ejemplo una revisión de Bernal, Alonso y Gracia (2011) de los restos de la punta de Trafalgar que reinterpretan, como una *piscinae* y no como una factoría de salazón (Florido, 2011, p.70).

A pesar de los avanzados estudios en el sur de la Península, podemos ver que aún existen diferentes versiones sobre los hallazgos atribuidos a los corrales de pesca de época

clásica. Si las primeras apariciones de éstos en los años 70, basándose en las obras de Plinio y Reguart, se interpretaron como corrales, es cierto que en el momento de contextualizarlos en el yacimiento arqueológico en ocasiones se hace difícil diferenciarlos, reinterpretándose como *piscinae*.

En cualquier caso, desde nuestro punto de vista, *piscinae*, *cetariae* y corrales eran, aunque cada una con sus particularidades, viveros más o menos complejos y no meros "almacenes" de pescado, que cumplían la función de proveer de pescado a las industrias de salazón fuera de la temporada o cuando la pesca escaseaba (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.47). En los corrales de vaciado de agua se podría dar una captura más puntual, mientras que en las otras implicaría la retención del pez durante un periodo más largo de tiempo, lo cual conllevaría su mantenimiento o directamente su cría.

Con respecto a la Costa Norte, en su descripción Rodríguez Santamaría (1923, "Diccionario de artes de pesca de España y sus posesiones", Madrid, p.252) hace mención al uso de corrales móviles en nuestras costas, instalados de manera puntual en playas, rías y zonas de puerto (Florido, 2011, p.67).

2.2.4. Los productos

Las salinas y el problema de conservación del pescado

La sal es el elemento conservero que permitía que el pescado durase en buen estado el tiempo suficiente para poder comerciar con él a largas distancias. Según Carrera (Carrera Ruiz *et al.*, 2000), este problema existe desde que el ser humano se sedentariza. Por lo que la sal se convirtió en un elemento esencial para la cura del pescado y su transporte dentro y fuera del *Mare Nostrum*.

"La sal tiene una doble función, extraer el agua presente en los tejidos musculares debido a la presión osmótica, e inhibir el crecimiento bacteriano y la síntesis de aminos biogénicos (olores desagradables) durante el proceso de elaboración" (Palacios Macías *et al.*, 2016, p.93).

Por otro lado si revisamos el lugar que ocupan los yacimientos de sal, ya sean estuarios o salinas propiamente dichas, vemos que cerca hay una planta dedicada a la industria salazonera o alfarerías que fabricaban las ánforas en las que pescados y salsamentas eran transportadas. Es por tanto que pesca, salina, conservera y alfarería, constituyen una economía muy estructurada (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.61).

Dentro de los tipos de sal existentes en la Antigüedad, según Plinio (*NH.*, 31, 73-83), podemos diferenciar entre dos tipos:

- *Sal nativus*, que se presenta en depósitos geológicos de origen marino, lacustre, etc. Es explotada en forma de minas, tanto subterráneas como al aire libre. Pongamos como ejemplo Hallstat (Austria), que fue una potencia económica en la primera edad del hierro y cuyo principal recurso era la mina de sal cercana al asentamiento.

En las zonas costeras se dan las "salinas naturales". Estos depósitos se generan de forma natural por el efecto del viento y del calor que evapora el agua traída por las mareas, que se va depositando en diferentes tipos de espacios naturales de mayor o menor tamaño (marismas, caños y estuarios) y posteriormente la que está más en superficie es recolectada una vez seca (Carrera Ruiz *et al.*, 2000).

- *Sal facticius*

Salinas de llanura litoral: al igual que las anteriores, se localizan en zonas costeras llanas. Presentan unos estanques o cubetas poco profundos que se llenan de agua marina, mediante sistemas de canales conectados con la costa que regulaban la entrada de ésta. Posteriormente la acción del sol de verano evapora el agua y la sal quedaba en superficie siendo recogida con palas o paletas. Fueron las más utilizadas en la época romana (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.62). Uno de los mejores son las salinas del Arenal de Vigo.

Estructuras de combustión, la técnica de lixivación: debido a la falta de radiación solar en latitudes más allá del golfo de Morbihan (Bretaña francesa), la obtención de sal mediante el proceso de evaporación natural presentaba ciertos problemas. A través de una comparativa con técnicas descritas en época moderna sobre la extracción de sal en Normandía, Hesnard (1998) estableció que, ya desde época protohistórica, se extraía la arena rica en sal aportada por el intermareal. La arena era secada al sol y posteriormente lavada con agua dulce que se filtraba con cestas. El resultado era una salmuera que posteriormente era calentada en recipientes específicos y cuyo producto final era un bloque de sal compacto (Carrera Ruiz *et al.*, 2000). Para procesar la arena, necesitamos por tanto un sistema de mareas regular, una fuente de agua dulce y una de calor.

En el Círculo del Estrecho, Ponsich y Tarradell, en 1965, identifican unas salas con calderas en Marruecos (Cotta y Tahadart), que asocian a la aceleración de la maceración del pescado para la elaboración del *garum*, pensando que esto era válido para todas las industrias salazoneras. Este tipo de salas con calderas no se han constatado en posteriores excavaciones, como por ejemplo, *Lixus* y *Baelo Claudia*, que son más grandes y que por tanto deberían de contar con algo similar (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.60). Fue Hesnard, quien reexaminó estas dos salinas en 1998, contrastándolas con las del Golfo de Morhiban, haciendo a su vez una comparación con una salsa de pescado producida en el sureste asiático (*Nouc-Man*, cuya

técnica es muy similar al *garum*). La autora observó que el uso del fuego en la maceración del pescado no es compatible ya que produce el efecto contrario que la salazón pretende y por tanto, en vez de conservarse meses, limita su consumo a días, por lo que es inviable su transporte a largas distancias (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.60-61). Por ello concluye que las salinas de Cotta y Tahadart eran del tipo de las de la Europa Templada, al cumplir los requisitos citados anteriormente ya que se encuentran al lado de río, presentando una gran extensión llana expuesta a las mareas atlánticas y cuyas habitaciones con calderas, como hemos explicado, servían para acelerar el secado de la sal.

El resultado de este proceso en las salinas de las costas atlánticas francesas da lugar a una sal más pura y mejor para la salazón, al tener mayor concentración de cloruro sódico (Hesnard, 1998, p.184). A pesar de todo, la sal más utilizada en época romana fue la sal nativa (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.62). La localización de salinas de época clásica es complicada, pues muchas de ellas se han seguido explotando hasta la actualidad. Sin embargo, numerosos hallazgos de ánforas de época antigua en las salinas actuales, así como las características particulares para el emplazamiento de una salina y que el paisaje no ha cambiado excesivamente desde época antigua, nos hace pensar que el origen de algunas que hoy en día siguen activas sea fenicio o romano (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.56 y Sáez Romero, 2011, p.260).

La salazón

De todos los productos que se podrían obtener en las fábricas salazoneras, el más importante es la salazón de pescado. Ya solucionada la problemática de la caducidad del pescado, éste era salazonado y envasado en ánforas para su comercio.

Para esta industria se valoraban los pescados de gran volumen, como son los túnidos, pero también los *Scomber sp.* (estorninos, verdel o caballa). Una vez en la factoría, en cámaras específicas para ello, se despiezaba, separando las tripas, huevas, cabeza y sangre, que se utilizarían para la elaboración de las salsas. Posteriormente, la carne era troceada en cuadrados, a los que se les inferían cortes para que la sal penetrara mejor. Estos eran almacenados en piletas, con una proporción de sal igual a la del pescado durante veinte días. Las piletas, en ocasiones, contaban con unos orificios que daban a una serie de conductos que cumplían la función de recoger el excedente de salmuera que iba soltando y así facilitar su desecación, ejemplos de esto podemos encontrarlos en Rosas en Gerona y Alcazarseguer en Marruecos (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.49).

En las cetáceas, no sólo se producían derivados de la pesca, pues en algunas excavaciones, como la de *Iulia Traducta*, han aparecido ejemplares terrestres en una cantidad

demasiado significativa, como para pensar que eran, por ejemplo, alimento de los trabajadores de las mismas (Bernal, 2011, p.138). Por tanto, en algunas cetáceas, se elaboraban conservas cárnicas, además de las marítimas, y harinas de pescado. La aparición de vértebras de cetáceos evidencia un aprovechamiento de los restos óseos como útiles de trabajo en las pesquerías; sin embargo, el aprovechamiento de la carne, aún en debate, no ha sido verificado si se dio de manera industrial o puntualmente aprovechando los varamientos.

El *garum*

Si las salazones y la pesca del círculo del Estrecho fueron importantes elementos para la economía de la zona, tanto más lo fueron las salsas de pescado llamadas *garum* y *hallec*, pues gozaban de gran reputación en Roma, siendo consideradas las mejores (Carrera Ruiz *et al.*, 2000).

El *garum* es una salsa a base de las partes blandas de los desechos de los pescados que se empleaban para la salazón (atún) y otros peces pequeños (escómbridos, como por ejemplo las anchoas, caballas, muges, etc.), que se dejaba en salmuera con una mezcla de hierbas aromáticas macerando al sol durante 2 meses. Posteriormente se filtraba y se embasaba obteniendo tres calidades diferentes (Spense, 2010):

- *liquamen*: era el nombre genérico que se daba a toda salsa de pescado
- *garum*: que era el resultado de la filtración de la salsa una vez macerada.
- *hallec*: que era el sobrante de la filtración del *garum*, más espesa que esta.
- *muria*: el escabeche resultante de la fermentación del pescado.

A pesar de que el *garum* podría haber sido considerado por algunos autores como un alimento pútrido (Palacios Macías *et al.*, 2016), se puede deducir que, ante lo que nos cuenta Plinio, era un bien de lujo, pues éste era más caro que los ungüentos (en Carrera Ruiz *et al.*, 2000: Plinio, *NH.* 31. 43. 2). En especial el cartaginés, también conocido como *garum* negro o *sociorum*, que era el más valorado en todo el territorio romano al usarse como pescado principal la caballa, seguido del *garum gaditanum*, aunque las salsas se producían por todo el *Mare Nostrum* y en el Atlántico.

Ya hemos comentado que las primeras conclusiones tras los estudios de Ponsich y Tarradell (1965) en Cotta y Tahadart presentaban una interpretación errónea de las estructuras de calentamiento encontradas, ya que consideraban que los cuartos de calderas servían para acelerar la evaporación de la salmuera en la que se dejaba macerar el *garum*, consideración equivocada repetida por otros autores (Abad y Moreno, 1971, p.210). El uso del fuego en este caso, como también hemos mencionado, era excesivo y contraproducente para la

conservación a largo plazo de la salsa y por tanto hacía inviable su traslado a largas distancias, ya que si se calienta, debe consumirse en un corto espacio de tiempo (Carrera Ruiz *et al.*, 2000).

En el proceso de maceración, es precisamente la acción de los jugos gástricos de las tripas de pescado lo que haría de conservante y la inclusión de la sal lo que hace que el *garum* pudiera ser exportado. Es decir, la sal, al ser un antiséptico, impide la putrefacción del pescado, así como las hierbas, en un principio aromáticas, cumplen también este papel además del antibacteriano (Palacios Macías *et al.*, 2016). Es por tanto la sal una vez más un elemento imprescindible en la conservación (Carrera Ruiz *et al.*, 2000, p.60 y Hesnard, 1998).

Los *gara* cartaginés y gaditano eran tan apreciados, que se exportaban tanto por el Mediterráneo como por el Atlántico, ocupando el cuarto puesto en productos de exportación tras el vino, el aceite y los cereales. Por ejemplo, en Pompeya, que ya de por sí era un centro de producción haliéutica, se han encontrado 3 ánforas de *garum* hispano, de las 118 ánforas que contenían *garum* y no otro tipo de salsas, según sus *tituli picti*. Al tratarse de un producto distribuido en el mercado libre con Italia, su poca representación, nos indica que, el de la *Baetica*, era un bien de lujo a disposición de las personas pudientes y aún así tampoco era un complemento culinario cotidiano, en comparación con los otros de procedencias más cercanas o de calidades más bajas (Spence, 2010).

Se encuentran también restos de ánforas procedentes de la *Baetica* en *Pannonia* (Centroeuropa), *Vindolanda* (norte de Inglaterra), probablemente como un pago o parte de la dieta de los soldados romanos movilizados en ambas zonas llamado *panes militares* (R.I. Curtis, "In Defense of *Garum*". *The Classical Journal* 78 (3), 1983: 232-240, en Spence, 2010). Además, el *garum* era reconocido como un elemento de valor también en el ámbito medicinal para el tratamiento de la disentería (Spence, 2010) y terapéutico (Abad y Moreno, 1971, p.211), lo que le convertiría en un suministro necesario para el ejército (en el caso de Inglaterra, las ánforas de *garum*, son el 8% de las totales).

El *murex* del Estrecho

La complejidad del *murex*, bien podría llevarnos un trabajo a parte, pues su origen y uso se remonta a la Edad del Bronce en época fenicia⁹ y ha sido producido hasta, dependiendo de la región geográfica, el s.XVIII¹⁰ (Carannante, 2014).

⁹ Según Niveau y Abia (2014, p.287), su origen podría localizarse en *Leuke* y *Palaikastro* en torno al 1600 a.C.

¹⁰ En Bizancio hasta la conquista de Constantinopla por los otomanos; en la Europa Atlántica hasta el s.VIII y el s.XVIII en el caso español

Según los autores clásicos como Plinio (NH. 37. 203; 16. 32), la púrpura hispana estaba por encima de la gala y poco tenía que envidiar a la de Sinope (Turquía), siendo la turdetana la más destacada para Estrabón (III, 2. 6). Pero los tintes galos e hispanos no tenían un origen marítimo, sino más bien terrestre, proviniendo del *coccum* (Kermes, insecto del que se obtiene pigmento rojo carmín) o de la púrpura, un tipo de uva para vino tinto, con un color muy vivo (García Vargas, 2004, p.219). Para García Vargas, por tanto, la producción de tintes, tuvo un origen terrestre en vez de marítimo, siendo escasos los testimonios de ésta última¹¹.

Hasta el año 2004, no se conocieron yacimientos de talleres de púrpura, es decir, instalaciones específicas que se dedicaran al tinte y tratamiento de los textiles. Pero gracias a la epigrafía, se pudo atestiguar que tal industria existía en el sur peninsular, pues se han encontrado lápidas de las gentes dedicadas a este oficio, los *purpurarii*, aunque ello no signifique que se trate de trabajadores, sino que pudieron ser comerciales (García Vargas, 2004, p.220).

En el estudio de estas instalaciones es la parquedad de las evidencias arqueológicas uno de los mayores problemas, incluso con respecto a su existencia en la costa sur peninsular. Como respuesta, podemos llegar a pensar que la inexistencia de pruebas no sea casual, es decir, que realmente no había talleres exclusivamente dedicados al tinte, sino que, se encontraran en las propias *cetariae*, ya que eran centros de producción grandes (García Vargas, 2004).

La concentración de múltiples productos de origen marino en una misma instalación da lugar a varias incompatibilidades, en cuanto a una producción industrial y continuada en el tiempo. En las factorías primaba la elaboración de la salazón sobre el resto, mientras que la producción del *garum* y las demás eran secundarias (García Vargas, 2004). En el caso de los tintes de origen marino, estos podrían darse fuera de la época estival. Para Carrera Ruiz *et al.* (2000, p.48), las factorías del sur, en los periodos de escasez de pescado para las salazoneras o la producción de salsas, podrían haberse dedicado eventualmente a la recolección de púrpura para los tintes.

En las factorías de salazón, encontramos las mismas cubetas de almacenamiento de pescado cubiertas de tinte púrpura y una buena cantidad de restos de conchas de murícidos, entre ellos: *Thais hemastoma*, *Bolinus brandaris*, *Phyllonotus truneullus*, por lo que bien pudieron haber sido reutilizadas para esta tarea. Pero el uso de estas piletas puede ser

¹¹ Esta opinión no es compartida por todos los autores, Bejega menciona dos yacimientos con una gran cantidad de *Stramonita haemastoma*, que implica según el autor una explotación industrial de ésta, aún por estudiar en profundidad.

excesivo, en cuanto a su tamaño. García Vargas plantea en su trabajo la problemática de esta "compatibilidad" de las instalaciones para la explotación de ambos productos, pues no hay evidencia arqueológica clara de la coexistencia del tratamiento del tinte y a su vez de las telas. La exposición a una fuente de calor constante implica la utilización de calderos y una, no descartable todavía, exposición al sol, por lo que para este investigador, la presencia de restos de púrpura en dichas instalaciones podría no ser prueba directa del tratamiento de textiles en las mismas (García Vargas, 2004, p.221).

Los talleres de púrpura tienen que cumplir una serie de características:

- el corte del caparazón: para la extracción del molusco de su caparazón se debía de hacer un corte circular en la zona de la glándula purpurea de la concha o bien triturar al molusco directamente dentro de la misma, en el caso de ser demasiado pequeño.

- la cantidad de conchas en el yacimiento: para la obtención del *murex* eran necesarias grandes cantidades de moluscos. Por un lado, el uso medicinal o cosmético de las conchas podría suponer que en los centros dedicados a tal actividad no hallemos gran número de restos. Por otro lado, García Vargas (2004, p.222) plantea el consumo de estos moluscos como alimento, bien directo o para la elaboración de salsas (*garum*).

La pesca de moluscos purpúreos estaba asociada a las artes de red, pues al arrastrar éstas hacia la orilla, tal y como sucede en las almadrabas de tiro, se acarreaban con ellas a otras especies pelágicas o moluscos que estaban en el fondo marino. Además a partir de los autores clásicos, Eliano (*HNA*. 7. 34) y Opiano (*HAL*. 5. 598-99), sabemos que estos *murex* y *purpurae* pudieron ser pescados con cebo ya que éste era fijado en el interior de una nasa, fabricada con tejidos como juncos o esparto, en la que quedaba atrapado el múrice o la púrpura. En ocasiones se utilizaban almejas moribundas que al entrar en contacto con el agua se abrían atrayendo a los múrices, pero que se cerraban cuando éstos las picaban con su lengua, cumpliendo la función de un cebo natural. La técnica de pesca con nasas consistía en que éstas iban atadas a cabos de largas dimensiones y arrastradas por una embarcación. A estas, se las denomina nasas apalangradas (García Vargas, 2004, p.223-225).

Mientras que las ánforas perforadas¹² encontradas en Croacia, que fueron interpretadas por Bernal como criaderos de alevines o separadores de especies pequeñas de otras más grandes (Bernal, 2011, p.148-149), García Vargas da una explicación diferente para las aparecidas en Italia, Francia y Turquía, también, en contextos submarinos, como nasas o incluso como contenedores atados a los barcos en los que se mantendría la captura viva, como

¹² Véase (fig. 5), pág. 21.

Aristóteles (HA 547a) menciona que era costumbre hasta su procesamiento (García Vargas, 2004, p.225).

La última de las artes de pesca de la púrpura es la recolección pues aparece en zonas de roca o en la playa con la marea baja. Por otro lado, existen evidencias de la cría de púrpura en las *piscinae*, pero no como reservas para el tinte, sino como alimento para las doradas que allí se criaban (García Vargas, 2004, p.227).

La temporada ideal para la pesca de murícidos y púrpura en las costas atlánticas, debido a las dificultades de navegación, es, como indicábamos antes, fuera de la temporada del atún, durante el periodo otoñal e invernal. Para ello había que contar con la existencia de puertos o caladeros naturales poco expuestos, como pueden ser en el Mediterráneo Málaga y Almería o en la zona Atlántica la ría de Huelva o la Bahía de Cádiz y Algeciras. Las temporadas de la pesca de túnidos y púrpura podrían suponer la alternancia de las mismas y por tanto el aprovechamiento de las instalaciones para ambas explotaciones (García Vargas, 2004, p.228). La mano de obra especializada en cuanto al procesamiento de los murícidos implica un cambio en las instalaciones con respecto a la dedicada a la pesca de las especies para la salazón, aunque se siguen utilizando los mismos elementos: agua, sal y fuego.

A pesar de ello, según las fuentes, tanto clásicas como actuales, la explotación de la industria de los tintes gozó de un papel secundario frente a las salazones y la producción de salsamentas (García Vargas, 2004, p.229) y por tanto, se da a entender que tenía un carácter más local con el fin de abastecer a los mercados provinciales. Prueba de esto sería, respecto a lo anteriormente citado, el aprovechamiento de las *cetariae* salazoneras, es decir, la inexistencia de talleres específicos dedicados a tal tarea, y que la calidad de los tintes de la *Baetica* no gozaba de tanta fama en el Imperio romano, pues eran las púrpuras de Mogador las que tenían más renombre por lo que el propio sur peninsular era lugar de importación de estos tejidos (García Vargas, 2004, p.228-229)¹³.

Por otro lado, el color de determinadas calidades de púrpura en los ropajes estaba asociado e incluso restringido a las élites, cuyo uso, en el caso de ser teñidos totalmente de este color, era exclusivo del emperador:

"Jerónimo, *Comentarii in Isaiam: Apud nos, diadema et purpura soli imperatoribus datur*. -Entre nosotros, la diadema y la púrpura sólo les son permitidas a los emperadores; en el mismo sentido Juan Crisóstomo (*In Paralyticum*, 4). Ambos cit. en Bessone 1998: 195. Es probable que la restricción se refiera a la combinación de ambos elementos, pues

¹³ Tenemos que tener en cuenta la visión completa del Círculo del Estrecho pues la Mauritania, durante el reinado de Juba II, estaba bajo la administración de la región hispánica y éste, a su vez, era patrono en Cádiz y patrono y magistrado en Cartagena.

el oro y la púrpura son atributos regios desde tiempo inmemorial debido al carácter incorruptible, y por tanto divino, de ambas materias" (nota al pie de página en García Vargas, 2004, p.230, n.47).

De este tipo de medidas es ejemplo la Constitución del 383, en la que se restringieron las calidades de *blatta* e *hyacinthina* al uso de vestimentas totalmente teñidas con éstas para las élites, pudiendo ser empleadas para el uso particular, si el tinte de tejidos era parcial o total, mientras la calidad de los tejidos fuera inferior (García Vargas, 2004, p.230).

3. ALGUNOS EJEMPLOS DE YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA EXPLOTACIÓN PESQUERA EN EL CANTÁBRICO Y RÍAS BAIXAS

Como ya hemos visto, en el sur peninsular las principales especies explotadas son los túnidos, de todos ellos, el atún rojo (*Thunnus thynnus*), capturado en su migración hacia el Mediterráneo a su paso por el Estrecho de Gibraltar, fue el máspreciado y supuso la principal especie para la salazón.

Sin embargo, en el noroeste peninsular se da una gran ausencia de estas especies. Por lo tanto, en esta zona tiene lugar una producción distinta a las aparecidas en el Círculo del Estrecho. Las rías gallegas suponen un lugar idóneo y rico para la pesca (Currás, 2007), por lo que ya desde época fenicia es explotada de manera más o menos industrial en yacimientos como A Lanzada (Pontevedra) (González Gómez de Agüero, 2013).

En la cultura castreña, la explotación del medio marino se da en las inmediaciones de los castros, aprovechando especies del intermareal y especialmente las carnívoras que se pescarían con anzuelo y palangre, tanto desde la costa como valiéndose de pequeñas embarcaciones. Sucediendo lo mismo para la malacofauna, como veremos en este capítulo (Curras, 2007, p.136).

La llegada de Roma supuso una innovación en las artes de pesca. Se incorporan las artes de red, hay más variedad en las especies capturadas y sobre todo más volumen de captura (Currás, 2007).

En este capítulo repasaremos los yacimientos del Cantábrico y rías gallegas (fig. 9)¹⁴ en los que se han constatado restos relacionados con la explotación de los recursos marinos en época romana entre los s.I a.C. y IV d.C., así como los ejemplos de industrias de salazón previas de época fenicia.

¹⁴ Para toda referencia en este capítulo, véase figura 9. En ella aparecen las localizaciones de todos los yacimientos, así como las diferentes variedades de explotación pesquera: industrias de salazón, ictiofauna, cetáceos, malacofauna, púrpura, salinas, aperos de pesca o puertos y fondeaderos.

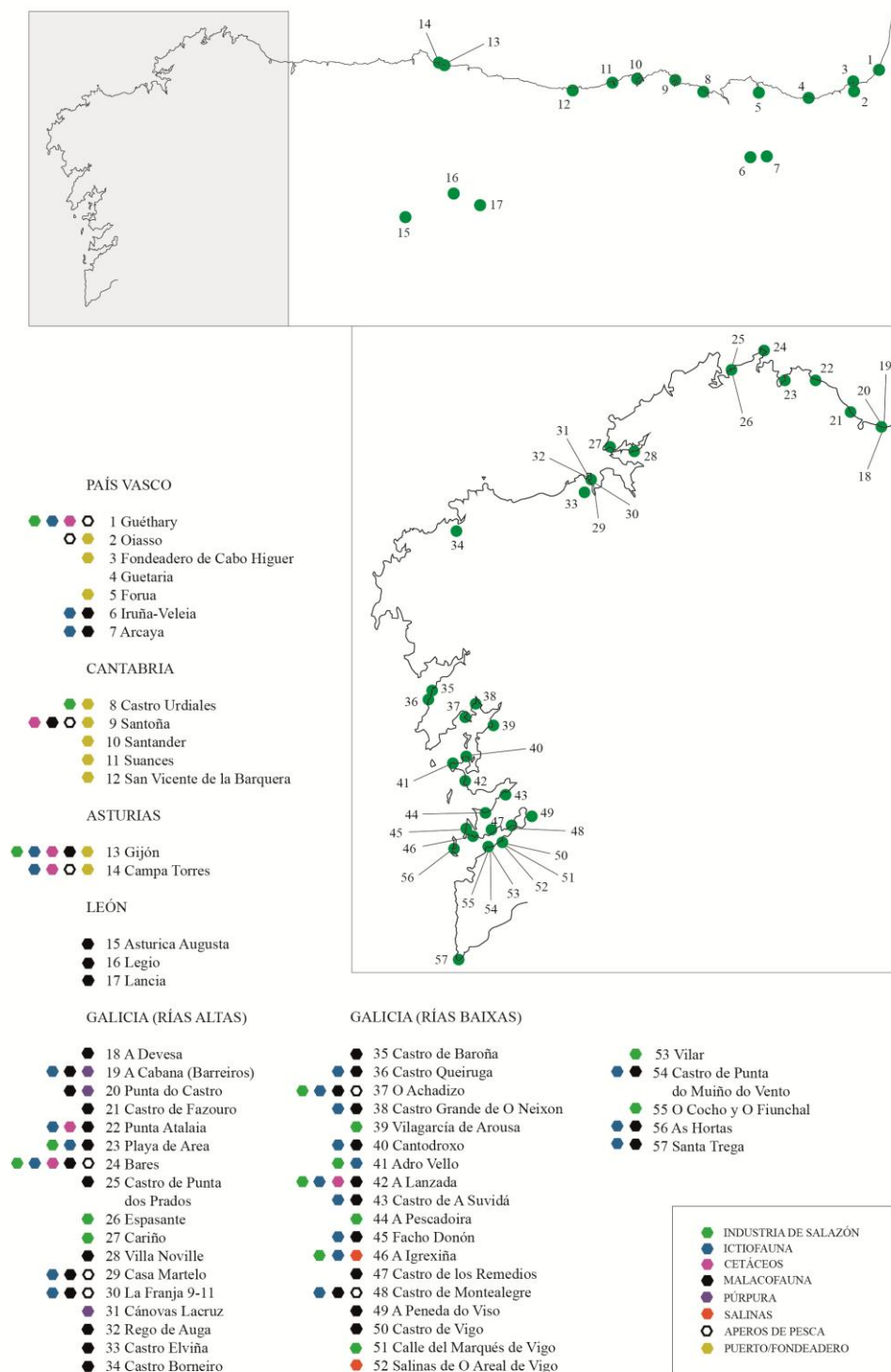


Figura 9 Yacimientos en el Cantábrico y Atlántico relacionados con la explotación de recursos marítimos (elaborado a partir de los mapas en González Gómez de Agüero (2013), Bejega (2015), Ephrem (2010), así como nuestra localización de otros yacimientos incluidos en este trabajo)

3.1. PAÍS VASCO

3.1.1. Guéthary (fig.9, 1)

Es en Guéthary (Aquitania, Francia) donde encontramos la única industria de salazón reconocida entre los Pirineos y el Loira asociada al puerto de *Oiasso*, pues está situada a menos de 20 kilómetros al norte. Al igual que las otras factorías presentadas a lo largo del litoral, ésta es de pequeñas dimensiones con ocho piletas (Lagóstena, 2001, p.35) y está dedicada por tanto a la producción local.

No se ha descubierto un núcleo urbano vinculado al yacimiento, pero se descarta, al menos, la existencia de una villa próxima o una salina cercana. Salies-de-Béarn (a 60 kilómetros hacia el interior) pudo haber sido el lugar de obtención de sal por evaporación, tal como hemos descrito anteriormente (Ephrem, 2010, p.48).

Origen de Guéthary

Tras la pacificación de estas tierras, entre el 29-28 a.C., se comenzó a explotar el litoral atlántico galo, por tanto se estima que la vida productiva de esta *cetaria* tuvo lugar entre el 20-15 a.C. y el 60 d.C. Pudiendo ser una de las primeras atlánticas, ya que en Armórica, Bretaña, la producción de salsas y salazones se sitúa entre los ss.I-III d.C. (Ephrem, 2010, p.39).

Declive

Como venimos diciendo en el capítulo anterior, el conjunto de las industrias de salazón de la *Baetica* era el más importante del Imperio romano. Las ánforas de tipo Dressel 7/11, en las que se embasaban los productos de salazón y *garum* de origen bético, aparecen en gran número en los puertos de *Oiasso* y *Burdigala*. Pero también vemos el mismo caso en la cetárea gala (Ephrem, 2010, p.41), pues aparecen 4 fragmentos de ánforas de este tipo. Según Ephrem, la irrupción de la competencia de los productos del sur de en el Golfo de Vizcaya pudo ser la causa del repentino cierre de la cetárea de Guéthary en la primera mitad del s.I d.C. (Ephrem, 2010, p.39)

Ictiofauna

En el yacimiento se han extraído dos niveles de sedimentos de las piletas con restos de ictiofauna. Por desgracia, debido a las condiciones de conservación de los mismos, no ha dado lugar a la identificación de especies. No es descartable que se utilizaran túnidos, caballas o sardinas para esta industria, ya que son especies comunes hoy en día (Ephrem, 2010, p.43-44) y habituales en otros yacimientos.

Destacamos la aparición de una vértebra de cetáceo (s.I d.C.), al igual que en el sur. En este caso la falta de pruebas dentro de las piletas hace imposible pensar que fuera procesada para la salazón, por lo que lo más lógico es inclinarse a que fuera aprovechada producto de un varamiento (Ephrem, 2010, p.44).

Aperos de pesca

En el yacimiento francés aparecen una serie de útiles de pesca, como:

- pesas de red: son láminas de plomo que irían en torno a la cuerda.

- anzuelo de pesca: a pesar de que el autor no presenta datos concretos, como el material en el que está hecho, por la foto mostrada en el artículo, podría tratarse de un anzuelo muy pequeño al no superar los 2,5cm y de vástago martilleado (Ephrem, 2010, p.44, fig.21).

Desde esta industria nada se ha encontrado en la costa vasca. Por ello, destacaremos algunos de los yacimientos incluidos el trabajo de Fernández Ochoa y Morillo, así como algunas monografías especializadas al respecto. En el que se pudo dar algún tipo de actividad pesquera o bien el comercio de productos haliéuticos.

3.1.2. Oiasso (fig.9, 2)

El yacimiento más importante en el contexto estudiado es probablemente el puerto de *Oiasso* (en la zona de la calle Santiago, Irún). Considerado como uno de los principales enclaves de la red comercial cantábrica, cumpliría la función de apoyo o escala y punto de redistribución tanto de los productos provenientes de *Burdigala* (Burdeos) como de los de la Bética (Esteban Delgado, 2003, p.20-21).

Aperos de Pesca

Se mencionan la presencia de anzuelos de bronce o hierro, lanzaderas para la reparación de redes, en un artículo de María José Noain (2001, *Arkeolan*, 2001, nº10).

3.1.3. Fondeadero de Cabo Higer o de Asturiaga (Fuenterrabía) (fig.9, 3)

Al norte de Oiasso en la desembocadura del río Bidasoa se encuentra la bahía del mismo nombre. En la margen izquierda de ésta se encuentra el cabo Higer, que protegería al promontorio de los vientos nor-noroeste, habiendo sido un caladero con muy buenas condiciones dentro de un tramo peligroso en la ruta cantábrica, tal como lo constatan los restos subacuáticos localizados a la altura del castillo de San Telmo a 15 metros de profundidad (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.145).

En 1973 se halló un amontonamiento de mineral de hierro que fue interpretado aunque puedan existir dudas para ello, por Martín Bueno y Rodríguez Salís como un hundimiento de un barco con su mercancía (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.145-147).

3.1.4. Guetaria (fig.9, 4)

Para algunos autores existe la posibilidad de una actividad relacionada con las factorías pesqueras a través de la etimología, pues el nombre es muy similar a Guéthary, e incluso Catoira, Galicia (Urteaga, 2005).

A pesar de ello, no se han encontrado yacimientos relacionados con factorías de salazón por lo que de momento es sólo una conjetura.

3.1.5. Forua (Guernica y Luno) (fig.9, 5)

Forua es un centro metalúrgico con dos minas cercanas de hierro, cuyo núcleo antiguo aún no se ha localizado debido a la colmatación de la ría. Debió de contar con un puerto muy cerca del yacimiento tal como sucede en otros puntos similares dedicados al comercio de metales, pues la ría pudo ser navegable hasta este punto en época romana¹⁵ (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.132-134).

3.1.6. Iruña-Veleia (Álava) (fig.9, 6)

Iruña-Veleia supone el yacimiento más significativo en el *hinterland* de la costa norte, pues en él se atestigua el consumo de pescados más allá de la Cordillera Cantábrica.

La única ciudad en el territorio vasco (Morales y Roselló, 2008), fundada en el s.I d.C. y abandonada en el s.V d.C., supuso un emplazamiento estratégico en las rutas entre *Asturica Augusta* y *Burdigala*, por lo que se convirtió en un importante centro comercial, además de tener buenas tierras para el cultivo.

Ictiofauna

Los autores plantean un cambio en el consumo de peces en las poblaciones del *hinterland* en torno al s.II d.C., pues parece que previamente era habitual el consumo de salsas de gran calidad (*garum*) y poco pescado fresco. A partir de este momento las élites consumen salsas de menor calidad como el *hallec* y la *muria* y comienzan a consumir más pescado fresco.

Abundan las especies demersales (costeras) De un total de 104 NMI: *Scomber* sp., *japonicus* y *scombrus*, 22,8%; *Labrus* sp., *bergylta* y *merula*, 19%; *Pagellus erythrinus* (19%); *Barbus* Sp., 11,5%; y *Conger conger*, 10,5% (congrío, considerado un producto de lujo). Por debajo del 3%: *Cyprinidae* sp. (carpa), siendo la única especie de agua dulce; *Pagrus* sp., *pagrus* y *erythrinus*; *Muraena helena* (morena); *Lithognathus mormyrus* (pez herrera); *Sparidae* indet; *Mugil cephalus* y *Chelon labrosus* (Morales y Roselló, 2008).

¹⁵ En la ría de Guernica, se da un fenómeno habitual en la costa cantábrica, pues estas zonas de rías y bahías se han visto colmatadas de sedimentos en los siglos precedentes hasta la actualidad.

Malacofauna

Aunque no se da detalle de estimadores de abundancia, etc., los autores mencionan la presencia de *Ostrea edulis*, *Muricidae* y *Cerastoderma edule*.

Comentario

No podemos olvidar que la *domus* de *Pompeia Valentia*, donde fueron recuperados los restos, fue la más lujosa de esta ciudad por lo que la representatividad de las muestras no puede ser tratada de manera generalista para toda la población. Los autores plantean como teoría que la heterogeneidad de las muestras se debe a una cuestión de elección en la demanda y no de disponibilidad del pescado a la hora de comprarla, por lo que se podría suponer que el consumo de estas especies sería símbolo de opulencia (Morales y Roselló, 2008).

En todo caso, si podemos constatar que el transporte de especies ictiológicas hacia el interior fue posible y no sólo de moluscos como sucede en León.

3.1.7. Arcaya (Álava) (fig.9, 7)

En este yacimiento, también en las proximidades de la ciudad de Vitoria, se han encontrado cinco valvas de *Ostrea edulis* y dos restos de ictiofauna sin determinar de espárido, un fragmento de vértebra y un dentario (Castaños, 2008).

3.2. CANTABRIA

En toda la bibliografía consultada la situación de Cantabria en cuanto al hallazgo de industrias conserveras o útiles de pesca-se podría tildar de dramática. Fernández Ochoa y Morillo ven "bastante difícil sostener la ausencia de centros para la elaboración del pescado en la zona cántabra". Sin embargo, en época medieval, éstos son bastante importantes y hay centros dedicados a la pesca de ballena (Suances y San Martín de la Arena); además, se basan en escritos medievales que hacen referencia a las aguas saladas de Cabezón de la Sal, una posible explotación salina en la región en época también medieval (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.124). Por ello, los autores ven unas raíces de esta industria medieval en la Antigüedad.

A pesar de la situación de vacío en la investigación en las costas cántabras, se vislumbran pequeñas pruebas, aunque no concluyentes de una continuidad de la explotación pesquera y conservera en la región, es el caso de Castro Urdiales y Santoña.

3.2.1. Castro Urdiales (fig.9, 8)

La fundación de Castro aún está por determinar, aunque de momento la fecha propuesta es el 74 d.C., fecha basada en la hipótesis de la existencia de una *deductio* colonial de veteranos de guerra de Judea o del Rin (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.122).

Su puerto es el reconocido como *Portus (S)Amanum* cuya localización pudo estar al lado sureste de la península de Santa María (núcleo habitacional) al abrigo de temporales y vientos del noroeste, tal como atestigua un posible dique en dicha zona, aunque también se pudo usar la playa de Brazomar, que cierra el promontorio por el este, como fondeadero secundario (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.122).

Según los investigadores, los restos de terra sigillata Gálica (TSG) e Hispánica (TSH) encontrados en Castro Urdiales atestiguan un comercio con la Galia y con el valle del Ebro, su hinterland.

Industrias de salazón

Digno de mención es la aparición del único posible ejemplo que se ha encontrado en la región vinculado a las *cetariae*. En las excavaciones de 1993-1994, en el solar nº4 de la calle Ardigales, aparece una pileta de construcción romana de 60cm de lado y 70 de alto, con un pequeño muro divisorio de 22cm de ancho con un posible desagüe. Ha sido interpretada como una posible "factoría" conservera. A pesar de guardar muchas similitudes constructivas con otras piletas encontradas a lo largo de la costa cantábrica, en las excavaciones sólo contamos con una que desaparece bajo un edificio contemporáneo que impide la continuidad de los estudios. Debido a lo escaso del ejemplo, no podemos afirmar que se tratara de una cetárea, por lo que entraría dentro de la categoría de las dudosas (Iglesias Gil y Ruiz, 1995, p.87-90).

3.2.2. Santoña (fig.9, 9)

La bahía de Santoña supone otro punto en la costa cantábrica con condiciones inmejorables como puerto natural. En ella desembocan dos rías (Santoña y Treto), con marismas en los márgenes, encontrándose delimitada en el lado norte por el monte Ganzo y en el este por el puntal de Laredo. Entre estas dos formaciones, también por el lado este, se encuentra la única vía de entrada, estrecha pero con buen calado para naves de tamaño grande (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.118 y Cisneros, 1998, p.142).

En esta localidad fue hallado un vertedero cuya cronología corresponde a mediados del s.I-II d.C. Los restos arqueológicos encontrados en la iglesia de Santa María del Puerto avalan la hipótesis de un posible fondeadero así como un comercio con el sur de la Galia (al igual

que en Castro), siendo un punto de escala en las rutas cantábricas (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.118-119).

Ictiofauna

A pesar de que no parece que se hayan recuperado restos de ictiofauna, Ruíz y Muñoz mencionan la presencia de restos de cetáceos en el vertedero (Ruíz y Muñoz, 2010, p.661).

Malacofauna

Los autores consideran representativa la presencia de moluscos en este vertedero en el que, aunque no se dan datos ni estimadores de abundancia, se citan especies como: *Triton nodifer*, *Ostrea edulis*, *Macrocallista chione*, *Rudicardium tuberculatum*, *Thais haemaoestoma*, *Mytilus edulis*, *Venerupis decussata*, *Cardium edule*, *Solen marginatus*, *Pecten jacobaeus*, *Monodonta lichione*, *Cryptomphalus aspersa*, (caracol) (Ruíz y Muñoz, 2010, p.661).

Aperos de pesca

En el vertedero se encontraron anzuelos de bronce y hierro y agujas de hueso de los que no disponemos de mayor información (Cisneros, 1998, p.142).

3.2.3. Santander (fig.9, 10)

A diferencia de los dos yacimientos anteriores y aunque a día de hoy carezcamos de pruebas irrefutables al respecto, se cree que el puerto romano de Santander fue parte de uno de los asentamientos importantes de época romana, debido a sus condiciones de refugio en una costa de difícil navegación, atestiguado por los hallazgos que se encuentran en las inmediaciones de la misma (Fernández Ochoa y Morillo, 1994).

El puerto (*Portus Victoriae Iuliobrigensium*), según la interpretación de González Echegaray a partir del texto de Plinio (NH. 4. 111), se localizaría a los pies del cerro de Somorrostro por el lado norte (aproximadamente en la actual plaza de la Asunción, junto a la catedral), bajo la cual se encontraron unas termas datadas entre los ss.I-IV d.C. y un posible tramo de una muralla tardorromana (González Echegaray y Casado Soto, 2003). También en la playa de la Magdalena apareció una estructura de madera de un muelle, que pudo haberse utilizado como varadero, aunque no ha sido objeto de estudio detallado. Entre estos puntos, en la desaparecida playa de San Martín, se hallaron restos que interpretamos como de un *hypocaustum* de una posible villa en 1886, que posteriormente destruyeron (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.107-111)

La falta de pruebas arqueológicas en la capital, muy probablemente debidas a la remodelación del centro tras el incendio de 1941, no ha podido abalar las hipótesis de los

diferentes investigadores hasta el momento. Pero aún así habría que destacar dos hallazgos mencionados por Fernández Ochoa y Morillo, restos de un ánfora Dressel 7 (s.I d.C.), propia de las industrias salazoneras encontradas en las aguas de la bahía, frente al club marítimo de la ciudad (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.110), así como un posible conchero en la zona de la Magdalena del lado sur, en el que aparecieron restos de malacofauna y fauna, sin publicar. Por desgracia en la remodelación de esta zona a principios del s.XX, se destruyeron muchas de las estructuras aparecidas. Por lo que, aunque fue probable la localización de un núcleo urbano en la zona de Somorrostro, los restos arqueológicos dispersos por la ciudad, no tienen aún suficiente rigor (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.110).

Según Aja *et al.* (2008, p.161-162), la dispersión de los restos en Somorrostro y la Magdalena, así como los yacimientos romanos repartidos por toda la bahía santanderina, impiden certificar la localización exacta del puerto e invita a pensar en varias posibilidades (fig. 10):

- que el *Portus Victoriae*, no fuera "un" puerto grande, sino un conjunto de varios más pequeños repartidos por el litoral de la misma.
- además la "falta aguda" de restos, podría no deberse tanto a las alteraciones de los yacimientos documentados, sino a que realmente la implantación romana en la Bahía no fue tan importante como en otras zonas (Aja *et al.*, 2008, p.162).

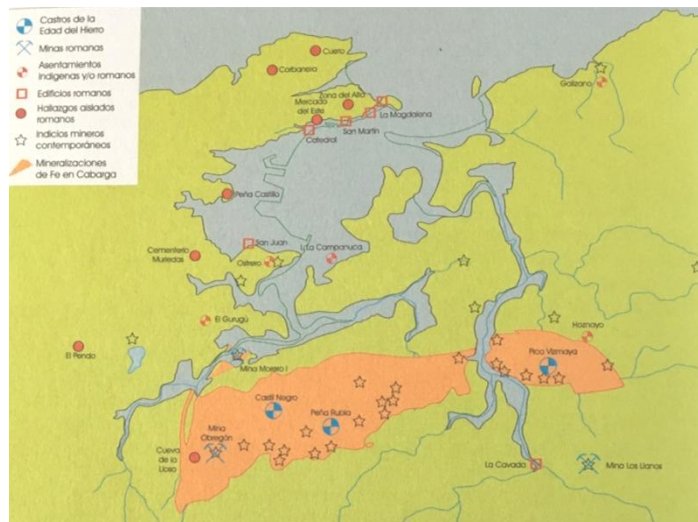


Figura 10 La bahía de Santander en época romana y yacimientos arqueológicos de época romana (Mantecón, 2003, fig.2).

3.2.4. Suances (fig.9, 11)

Algo parecido sucede con Suances. En la desembocadura del Saja-Besaya, la ría de San Martín, se genera una zona refugio al abrigo de corrientes y de los vientos del noroeste. Este puerto natural se ha asociado con *Portus Blendium*, lugar de desembarco de las tropas romanas al final de las Guerras Cántabras. Según el texto de Plinio (*NH.* 4. 111), este puerto se situaría entre los puertos *Victoriae* y *Veseiasueca*, por lo que viendo la línea de la costa entre éstos, se le ha ubicado en Suances (Cisneros, 1998). A pesar de ello, no se ha encontrado ningún yacimiento y los restos arqueológicos aislados no avalan tal hipótesis (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.104-105). Lo que sí se puede constatar es que, según los autores citados, fue un refugio o fondeadero para la navegación de cabotaje.

3.2.5. San Vicente de la Barquera (fig.9, 12)

En la zona más occidental de la región cántabra se localiza la ría de San Vicente, un refugio natural que a pesar de su colmatación aún hoy en día se usa como puerto de pescadores en la localidad del mismo nombre.

Para la época romana, pudo haber sido utilizado como fondeadero secundario, pero al igual que los yacimientos anteriores, no se puede afirmar, más allá de la hipótesis historiográfica (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.99-100).

3.3. ASTURIAS

3.3.1. Gijón (fig.9, 13)

El enclave de las playas gijonesas a ambos lados del cerro de Santa Catalina supuso unas condiciones ideales en la costa cantábrica como fondeadero natural, siendo uno de los puertos más importantes ya desde época prerromana con el fondeadero de Campa Torres y posteriormente el puerto romano a ambos lados del actual barrio de Cimadevilla (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.93-95).

Estas condiciones naturales debieron ser una de las causas de la creación de un núcleo urbano, actual barrio de Cimadevilla, en época flavia (69-96 d.C.) (Lagóstena, 2001, p.36) y posteriormente la construcción de las industrias de salazón, en la Plazuela del Marqués, fundadas en el s.III d.C., cuya explotación finalizaría en torno a la primera mitad del s.V d.C.

Industria de salazón

La factoría está situada en la plaza del Marqués, extramuros de la ciudad romana con el fin de evitar los malos olores procedentes del tratamiento del pescado. Se han localizado tres estancias de diferentes formas y cuatro piletas de 2x1.5 metros, aunque no se descarta que ésta

contara con más ya que desaparecen bajo la nueva urbe. Estas instalaciones cuentan además con diferentes elementos a parte de las piletas: conducciones de agua, techumbres (Lagóstena, 2001, p.36-37).

Ictiofauna

Gijón es uno de los yacimientos donde aparecen restos de ictiofauna asociados a la factoría salazonera; de ellos, la especie predominante es *Pagellus erythrinus*. Otra especie común a lo largo del Cantábrico en época romana y presente en el yacimiento es *Pollachius pollachius*. También encontramos restos de *Dentex gibosus*, una especie de aguas más cálidas que las cantábricas, que nos indican un aumento de la temperatura del mar en este periodo (González Gómez de Agüero, 2013, p.355-357). Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994, p.128) mencionan también especies como *Labrus bergylta*, *Scomber japonicus*, *Scomber scombrus*, *Sardina pilchardus*. Estas últimas, aunque no las ponen en un contexto concreto, son especies comunes en varios de los yacimientos estudiados en el presente trabajo.

Según mencionan Salvador y Nores (2011, p.4) aparece una vértebra de cetáceo entre los restos de la muralla romana de Gijón a pesar de que la datación no es clara.

Malacofauna

En Gijón, Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994, p.123) mencionan una recolección en el entorno rocoso cercano. Bejega (2015, p.517) aporta más datos: *Patella sp.* (82,4%, 145 NMI), *Ostrea edulis* (5%), *Charonia lampas* (6%), *Phorcus lineatus* (3%) y el *Cerastoderma edule* (2%), siendo anecdóticas: *Stramonita haemastoma*, *Phallium saburon*, *Mytilus sp.* y *Anomia ephippium*.

3.3.2. Campa Torres (fig.9, 14)

En el promontorio de la Campa Torres de 100 metros de altura que se adentra en el mar al oeste de Gijón está situado el Castro de *Noega*. Si nos basamos en la datación de las murallas, las cuales cierran la península por el lado sur, su cronología podría ir desde el s.VII a.C. hasta el II-III d.C., cuando se despuebla a favor del Gijón romano (Fernández Ochoa y Morillo, 1994).

Principalmente dedicado a la metalurgia y al comercio, su romanización fue pacífica pues ya hubo contactos anteriores a la época flavia tal como atestiguan las ánforas greco-italicas de los ss.III-II a.C. (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.94 y Cuesta, 2009, p.120). Además, el yacimiento no presenta síntomas de violencia y en el castro se combinan construcciones habitacionales tanto castreñas como romanas.

Ictiofauna

En el yacimientos han aparecido restos de especies pelágicas (propias de ámbitos cercanos a la costa), como pueden ser *Scomber scombrus* (caballa o verdel).

Un *unicum* en la costa cantábrica es el resto más antiguo documentado de ballena (s.IV-III a.C.), que contribuye al debate ya mencionado anteriormente (Nores y Pis, 2001, p.349-354). En cualquier caso, se trata de la escápula izquierda de tres posibles especies *Eubalaena glacialis* (Ballena Vasca), *Eschrichtius robustus* (ballena gris) o *Balaenoptera physalus* (rorcual común).

Aperos de pesca

Respecto a éstos, aparecen anzuelos fechados entre los ss.IV y II a.C., dándose dos modelos (Maya y Cuesta, 2001, p.128):

- gran tamaño: cuyo amarre al sedal es mediante anilla (cabeza arrollada). A diferencia de los del sur aparecen en los niveles fundacionales del castro.

- pala plana: de pequeñas dimensiones que se dan también en periodo romano y que han aparecido en yacimientos como A Lanzada (s.III a.C.).

De estas dos variantes de anzuelos hallados en el castro (fig.11), los más antiguos son los de extremo superior arrollado, pero ambos coexisten en periodo romano. A través de ellos podemos diferenciar dos tipos de pesca, pues son utilizados para el palangre además de la pesca con caña (Maya y Cuesta, 2001, p.132).

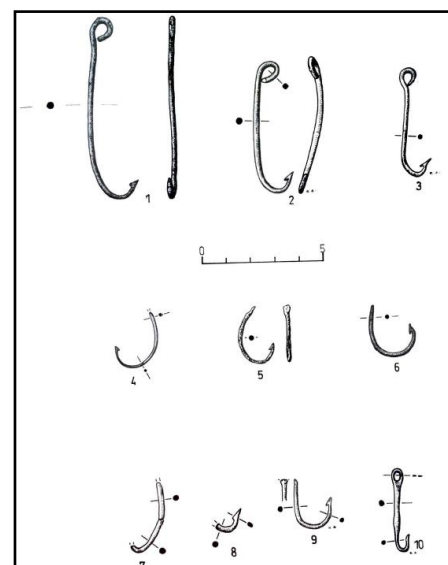


Figura 11 Ejemplos de anzuelos aparecidos en la Campa Torres (Maya y Cuesta, 2001, fig. 66)

3.3.3. *Asturica Augusta* (fig.9, 15)

Capital de los astures este emplazamiento tiene presencia romana desde aproximadamente los años 15-10 a.C., con el fin de establecer el control de la zona conquistada. El campamento de la *Legio X Gemina* fue un punto estratégico entre las vías de comunicación con *Gallaecia*, Lusitania y el Bierzo, así como la Vía de la Plata proveniente de la *Baetica* (Bejega, 2015, p.523).

Malacofauna

Tras la ocupación romana se da un consumo de moluscos siendo, muy por encima del resto, *Ostrea edulis* el taxón más representativo tanto en época altoimperial y bajoimperial (Bejega, 2015, p.535):

- época altoimperial: supone el 88% (61 NMI), *Pecten Maximus* (4,3%), de roca *Patella Sp.* (4,3%) y de tierra *Helix sp.* (11,5%), que pudo ser consumido como alimento.

- época bajoimperial sólo aparecen taxones de arena y tierra: *Ostrea edulis*, representa el 92% (371 NMI), *Pecten Maximus* (2,72%), y *Helix sp.* (2,72%).

La presencia de moluscos implica un comercio con la costa, posiblemente con la zona gallega y asturiana. En la época bajoimperial, Bejega menciona, no sólo, el incremento del número de taxones, sino también del tamaño que atribuye a un consumo no sólo de las élites sino también de la clase media, siendo las de mayor tamaño para los más pudientes (Bejega, 2015, p.536).

3.3.4. Legio (fig.9, 16)

Es el campamento de la *Legio VI Victrix* (s.I a.C. - 69/70 d.C.) entre los ríos Bernesga y Torío. Supone otro nudo de comunicaciones al igual que *Asturica*.

Malacofauna

En el s.II d.C. *Ostrea edulis* supone el 70% (19 NMI), mientras que el resto sólo cuentan 1 NMI: *Ruditapes decussatus* (almeja), *Margaritifera margaritifera* (ostra de agua dulce), *Phorcus lineatus* (caracol de mar), *Helix sp.* (caracol de tierra) (Bejega, 2015, p.539).

3.3.5. Lancia (fig.9, 17)

Cercana a la anterior, entre los ríos Esla y Porma (Bejega, 2015, p.541).

Malacofauna

De un total de 15 NMI, *Ostrea edulis* representa el 73,3%. El resto con sólo un NMI: *Mytilus sp.*, *Acanthocardia tuberculata*, *Margaritifera margaritifera* y *Helix sp.* (Bejega, 2015, p. 542).

3.4. GALICIA (RÍAS ALTAS)

El Golfo Ártabro, entre Coruña, Betanzos y Ferrol, es el centro portuario más importante al norte de la Península y tiene vinculación con las Islas Británicas (Lagóstena, 2001, p.39-40).

3.4.1. A Devesa (fig.9, 18)

El castro de A Devesa se sitúa en un promontorio en la localidad de Ribadeo, Lugo, en la punta das Covas junto a la playa das Illas. Su cronología se sitúa entre los ss.III y V d.C. (Bejega, 2015, p.419).

Malacofauna

En el yacimiento destacan la captura de gasterópodos de ámbito rocoso (79% del NMI), representados por tres especies de *Patella sp.* en un 60% de las muestras: *depressa* (25,3%), *ulyssiponensis* (18%) y *vulgata* (17,6%). A continuación en menor porcentaje dos especies: *Stramonita haemastoma* (9,7%) y *Phorcus lineatus* (6,9%). Según Bejega, el resto con menos de un 1% de NMI podría haber sido capturado por accidente. Entre ellos podemos citar *Phorcus sauciatu*s (0,4%) y *Mytilus sp.*, el único bivalvo de roca. En el ámbito arenoso o de fango, sólo encontramos una especie: *Ostrea edulis*, bivalvo que representa el 20,2% de los taxones. El autor propone una captura de ésta en los ámbitos de ría, más adecuados para los bancos de estas especies y no en el entorno inmediato del castro. Por ello pudieron haber sido recolectadas en las rías de Ribadeo o Foz¹⁶ o incluso haber llegado a través del comercio (Bejega, 2015, 421-423).

Púrpura

Según el autor, la púrpura que se han encontrado en este yacimiento corresponde a un consumo alimenticio, ya que las conchas aparecen enteras o con fracturas postdeposicionales.

3.4.2. A Cabana (Barreiros) (fig.9, 19)

Este conchero, que quedó al descubierto por las ciclogénesis de 2014, se encuentra en el margen derecho de la península de punta do Castro, a escasos 300 metros del mismo (Fernández Rodríguez *et al.*, 2015). Su cronología se supone romana o prerromana, por el contexto en el que aparece ya que destaca la presencia de *Stramonita haemastoma* muy fragmentada, propia del procesado para la obtención del tinte del molusco, al igual que en el castro¹⁷ (Fernández Rodríguez *et al.*, 2015).

Ictiofauna

En el conchero aparecen varios restos de ictiofauna, entre los que se han podido identificar: *Dicentrarchus labrax* (lubina) con tres restos y 26 restos no identificables entre cráneos, escamas y vértebras principalmente (Fernández Rodríguez *et al.*, 2015, p.90).

Malacofauna

En el lugar destacan los taxones de roca y como hemos mencionado antes, predomina la presencia de *Stramonita haemastoma* con un 89,04% de un NMI de 173. Ya muy por debajo aparecen *Paracentrotus lividus*, *Gibbula umbilicallis* (3,23%), *Mytilus sp.* y *Patella sp.* (1,29%) y por debajo del 1% *Balanus sp.* El resto de las especies son de ámbito arenoso y

¹⁶ El yacimiento se encuentra en medio de ambas rías y a una distancia entre 7 y 9 kilómetros.

¹⁷ Los autores mencionan un enfriamiento de las aguas que tiene como consecuencia la desaparición de este molusco ya en la Edad Media.

pasan a un plano anecdótico con valores también por debajo del 1%: *Ruditapes decussatus*, *Ostrea edulis* y *Ensis/Solen* (Fernández Rodríguez *et al.*, 2015, p.88).

Púrpura

Para los autores, la aparición de las conchas fragmentadas de *Stramonita* es producto de su procesado para la obtención del *mocus* del molusco con el que se elaborarían los tintes de color púrpura. Aunque no se han asociado estructuras para esta actividad, consideran que no es necesario tal triturado de la concha para el consumo alimenticio del molusco (Fernández Rodríguez *et al.*, 2015, p.91).

3.4.3. Punta Do Castro (fig.9, 20)

Este castro se sitúa a unos 4 kilómetros hacia el oeste del anterior y a unos 5 de la ría de Foz. Al igual que el anterior se encuentra en una península protegida en su lado sur por una muralla y con playas a ambos lados.

Los únicos objetos localizados en él han podido dar una cronología del s.I d.C., aunque la falta de un estudio más profundo no ha permitido concretar más todo el periodo ocupacional del mismo (Bejega, 2015, p.424-427).

Malacofauna

En el exterior de una de las dos murallas se exhumó un solo conchero que se vio afectado como el resto del yacimiento por las labores mineras en el lugar, así como por la construcción de una carretera¹⁸.

Al igual que en el anterior yacimiento, predominan las especies de roca (90,8%). *Patella* (*vulgata*, *depressa* y *ulyssiponensis*) con un 39,4% del total de taxones y *Stramonita haemastoma* con un 28,5%, seguidas de *Phorcus lineatus* (15,6%) y *Mytilus sp.* (7,3%).

En cuanto a las especies de ámbito arenoso sólo aparecen restos de *Ostrea edulis* (9,2%).

Púrpura

La *Stramonita haemastoma* tiene un alto porcentaje de representatividad en el yacimiento y presenta una patrón de fragmentación propio de la extracción del molusco para su procesado para los tintes (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014, p.325), por lo que en este caso pudo haber sido objeto de procesado para este fin en vez del alimenticio, información que aún está por ampliar (Bejega, 2015, p.427).

¹⁸ Durante estas dos actividades, se extraen la mayoría de los restos conservados fuera de un contexto de excavación arqueológica, por lo que la representatividad de la muestra no es buena, es decir, pueden aparecer restos mejor conservados y grandes en detrimento de especies pequeñas que requieran un tratamiento más delicado para su extracción.

3.4.4. Castro de Fazouro (fig.9, 21)

El castro se sitúa también sobre un promontorio, la Punta de Fazouro, en el ayuntamiento de Foz (Lugo) a 5km al oeste de la ría del mismo nombre y con la playa de Arealonga a la izquierda del cabo.

Los materiales arqueológicos recuperados en el yacimiento en las excavaciones de los años 60 y 90 del s.XX han dado fechas entorno al s.I d.C. (Bejega, 2015, p.428).

Malacofauna

Al igual que sucede en los yacimientos anteriores, hay un predominio de las especies de roca (98,1%): *Stramonita haemastoma* (62%), *Patella sp.* (16,6%), siendo *vulgata* la más representativa (13,2%) y *depressa* (3,4%). Además de *Charonia rubicunda* (15,9%) y *Pracentrotus lividus* (3,8%).

Las especies de ámbito arenoso, *Cerastoderma edule* (1,3%) y *Pecten maximus* (0,6%), pudieron haber sido arrastradas desde las zonas de ría, en opinión de Bejega (Bejega, 2015, p.429-432).

Púrpura

A pesar de la importante cantidad de *Stramonita haemastoma*, presenta una fractura de la concha postdeposicional, por lo que no se puede asociar a la extracción del *mocus* y por tanto se deduce un consumo alimenticio (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014, p.325).

3.4.5. Punta Atalaia (San Cibrao, Lugo) (fig.9, 22)

Éste es un castro del s.I a.C., que perdura en época romana, en el que se han encontrado restos de ictiofauna y moluscos en dos zonas: el conchero y el sector III, un área habitacional, ambos datados entre el s.II y V d.C. Tanto el marisqueo como la pesca, se llevan a cabo en las zonas rocosas (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.71-72).

Ictiofauna

Se han identificado:

Época altoimperial (s.II-III d.C.)

- sector del conchero: 56 restos de maragota (*Labrus bergylta*), forman el 40% del total en el conchero. Especies de roca de la familia de los espáridos: 19 de pargo (*Pagrus pagrus*), 15 de abadejo (*Pollachius pollachius*) y 9 besugo (*Pagellus bogaraveo*). Especies pelágicas de la familia de los carángidos: 8 restos de jurel o chicharro (*Trachurus trachurus*). De la familia de los escómbridos: 11 de estornino (*Scomber japonicus*) (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.72). Aquí las especies predominantes son demersales, es decir, cuyo

hábitat está más cercano al fondo marino cercano a la costa, en especial la maragota (*Labrus bergylta*).

- solar III (espacio habitacional): en este caso predomina el chicharro 299 (*Trachurus trachurus*), cerca del 90% de los restos totales. Siguen 18 restos de sardinas (*Sardina pilchardus*) y 26 de estornino (*Scomber japonicus*) (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.73 y 75). Aquí, sin embargo el predominio de las especies analizadas se torna a la inversa, encontramos más taxones pelágicos que demersales.

Época bajoimperial (s.IV-V d.C.):

Aparece una nueva especie no documentada con anterioridad, el boquerón (*Engraulis encrasicolus*) que representa con 619 restos, el 29% de los totales. Sobre éste predomina la sardina (*Sardina pilchardus*), 1.430 restos (un 67%). A continuación especies anteriormente citadas: chicharro 36 (*Trachurus trachurus*), 32 restos de estornino (*Scomber japonicus*) (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.77).

En las excavaciones de 2007-2009 aparecen varios restos de cetáceo en el solar III, de época altoimperial, así como una vértebra con marcas de corte de época bajoimperial (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.75-78).

Como vemos, cambia el predominio hacia las especies pelágicas en especial la sardina. Además aparece un fragmento de vértebra de cetáceo (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.78).

Malacofauna

El conchero se formó entre los ss. I y III d.C. De los restos aparecidos en él con un total de 9469 NMI (uno de los más altos), predomina muy por encima de los demás la *Patella sp.* (lapa) que representa el 80% del total. Le siguen *Pollicipes pollicipes* (percebe) con el 10,46%; *Mytilus sp.* (mejillón) con el 1,90%; *Phorcus lineatus* (caracol de mar) con el 0,45%; *Paracentrotus lividus* (erizo de mar) 0,14%.

En el solar III se dan porcentajes parecidos al conchero: *Patella sp.* (casi el 90%), *Pollicipes pollicipes* (5,65%), *Paracentrotus Lividus* (4,10%), *Charonia sp.* (caracola) y *Phorcus lineatus* con el 2,05% cada una y *Mytilus sp.* con el 1,31%. (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.74)¹⁹.

¹⁹ Para la recopilación de estos datos nos hemos basado en los datos más altos aportados en la tabla 3 (en Agüero *et al.*, 2017, p.74), pues se detallan las excavaciones del 2007-2008 y 2009 por separado, en las que se repiten varias especies. En ella también se detallan algunas que quedan en valores inferiores al 1%, debido a la gran cantidad de datos hemos considerado suficientes los aportados en estas páginas.

En época altoimperial, la presencia de moluscos pertenecientes al ámbito infralitoral en el solar III con un NMI de 1 son: almeja (*Venus verrucosa*), vieira (*Pecten maximus*) o caracola (*Charonia sp.*), que sugiere el uso de artes de fondo (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.73).

Comentario

Este yacimiento, aunque aún no se ha vinculado con una industria salazonera, posee las especies comunes para este tipo de instalaciones (González Gómez de Agüero *et al.*, 2011, p.22), principalmente demersales, pescadas probablemente con caña y redes.

Además, en el yacimiento no aparecen especies del sustrato arenoso, a pesar de que actualmente éste se encuentre unido por un istmo de arena al continente.

3.4.6. Playa de Area (Faro, Viveiro) (fig.9, 23)

Este yacimiento se sitúa en San Xiao de Faro, Viveiro. Su cronología es imprecisa, aunque se puede considerar de época romana (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.75).

Industria de salazón

Correspondiente a la *cetaria*, encontramos muros que se extienden por 85 metros y cuyas piletas están revestidas con *opus signinum* (Lagóstena, 2001, p.38).

Estas piletas fueron reutilizadas en época medieval. Esto junto con que las cerámicas asociadas a la cetárea eran del mismo periodo, planteó serías dudas sobre su cronología romana (Suárez, 2003).

En las excavaciones de 2006 se confirmó la existencia de una villa romana bajo la medieval y la cronología del centro de producción de salazón de época romana (Bejega *et al.*, 2011, p.255 y González Gómez de Agüero, 2013, p.162).

Ictiofauna

En las excavaciones de 2007 se extraen dos restos de ictiofauna correspondientes a un cefálico sin identificar (sector-R-22) y un preopercular (postcefálico) de sanmartiño (*Zeus faber*) capa 5, en el sector AB-15, zona urbana. (Bejega *et al.*, 2011, p.256).

González Gómez de Agüero (2013, p.169), con posterioridad, detalla en la capa 6 del sector R-22, una gran cantidad de restos: En este caso la mejor representada es la merluza (*Merluccius merluccius*) con 95 restos; 6 de sanmartiño (*Zeus faber*); 4 de sardina (*Sardina pilchardus*); 2 de maragota (*Labrus bergylta*); 2 de besugo blanco (*Pagellus acarne*); 1 de boquerón o bocarte (*Engraulis encrasicolus*); 1 de besugo (*Pagellus bogaraveo*).

Estas muestras plantean algunas dudas ya que han sido recuperadas entre un derrumbe de época romana y bajo otro medieval (González Gómez de Agüero, 2013, p.170). Por lo que se considera que las únicas muestras seguras de época romana son las citadas por Bejega *et al.*

Malacofauna

En este yacimiento encontramos dos especies predominantes de un NMI de 40: *Mytilus edulis* con el 32,5% y *Pecten maximus* (Vieira) con un 25%. Ya con una representatividad más baja por individuo *Patella intermedia* (lapa) y *Donax vittatus* (coquina). Por debajo de éstas, en un tercer nivel de consumo, se encuentran las especies con un 2,5%: *Callista chione* (ameixón), *Nucella lapillus* y 1 de *Helix figulina* (Bejega *et al.*, 2011, p.256-257).

Púrpura

En el yacimiento, aparecen restos de *Nucella lapillus*, una de las especies de la familia *Muricidae*, pero debido a su baja representatividad, como sucede en la mayoría de los casos, fue objeto de un consumo alimenticio.

3.4.7. Bares (Ría de Barqueiro) (fig.9, 24)

Este puerto presenta una escollera de 290x40 metros que protegería la playa por la parte Este, cerrando parcialmente por el sur, con una factoría que se cree fue realizada por los fenicios (F. Maciñeira, 1947), sin embargo hay teorías que ven más factible que fuera de época romana (Alonso Romero, Madoz y Coello) (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.75). A pesar de que la cronología es amplia (desde el s.IV al XVIII), en el yacimiento se localiza una villa tardorromana.

Industria de salazón

En Bares se encuentran dos grupos de piletas con canalizaciones para el aporte de agua dulce a través de un arroyo y distanciadas 60 metros entre sí a ambos lados del río (Fernández Ochoa y Maganto, 1994, p.119). Éstas están asociadas a la Villa de Eirexa Bella, situada en la zona de la playa y por tanto *villa a mare*, de época romana, aunque pudo ser posterior (Bejega, 2015, p.544). El encuentro de un tesoro en las inmediaciones ha permitido datarla en torno al s.III d.C. (Lagóstena, 2001, p.39).

Ictiofauna

En este yacimiento tan sólo contamos con tres restos de lisa (*Mugilidae sp.*) (González Gómez de Agüero, 2013, p.301).

Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994, p.129) mencionan el hallazgo de restos de cetáceo, pero no se da más información. Aunque los autores no lo ponen en duda basándose

en la posterior especialización pesquera de ballenas en la Edad Media de Bares, no contamos con pruebas fehacientes de ello.

Malacofauna

A pesar de que se han hallado restos recogidos en la tesis de Fernández Rodríguez, aún no han sido publicados (Bejega, 2015, p.544). Por lo que no tenemos datos concretos.

Aperos de pesca

Se encuentran una serie de objetos de hierro muy mal conservados a pesar de su representatividad en el yacimiento, aunque gran parte de ellos se fechan en época medieval, alguno podría vincularse a un anzuelo (Ramil González *et al.*, 2003, p.212-213), a pesar de ello, no se descarta que alguno de ellos fuera de cronología romana.

3.4.8. Castro de Punta Dos Prados (fig.9, 25)

El castro se sitúa en la margen derecha de la ría de Ortigueira en una pequeña península que se adentra en la misma. El promontorio protegería dos de sus lados, mientras que el foso y muralla lo harían en el resto.

En el yacimiento se encuentra un conchero-basurero que ha sufrido derrumbes al encontrarse en una zona de pendiente. A pesar de ello, su cronología se ha podido establecer en torno a los ss.I y II d.C. (Bejega, 2015. p.433).

Malacofauna

Pese a estar en una zona de ría, siguen predominando las especies de roca, el 75,2% de un total de 147 NMI (Bejega, 2015, p.434-440).

Entre ellas encontramos: *Patella Vulgata* (38,3%), *Mytilus sp.* (15,3%), *Phorcus lineatus* (9,5%), *Pollicipes pollicipes* (4,7%) y *Stramonita haemastoma* (2,7%).

En cuanto a las especies de hábitat arenoso aparecen: *Ostrea edulis* (4,7%), *Ruditapes decussatus* (3,4%), *Venus verrucosa* (2,7%). Y por debajo del 1%: *Anomia ephippium*, *Donax trunculus*, *Acanthocardia sp.*, *Mymachlamys* y *Charonia lampas*.

Según Bejega, a pesar de que no cambia el hábitat de los taxones capturados, sí cambia su representatividad con respecto a los anteriores yacimientos. *Mytilus sp.* está mejor representado y *Stramonita haemastoma* cuenta con un porcentaje mucho más bajo, por lo que el autor deduce que es capturado como alimento.

3.4.9. Espasante (Ortigueira, A Coruña) (fig.9, 26)

Espasante está asociada al castro anterior. Junto a él se encuentra y también el Castro da Croa de Ladrado, ambos con cronología relativa del s.I a.C. al s.II d.C. (Otero, Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2015, p.286 y 289).

Industria de salazón

Tras un temporal acontecido en 1896, quedaron al descubierto al menos diez piletas de salazón de *opus signinum* (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.71), que fueron documentadas por Federico Maciñeira. Además de las piletas de 3,80x2,70x1,70m cada una, que estarían enmarcando un edificio de 3x15 metros, aparece una canalización de agua dulce (Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2015, p.287).

El yacimiento es citado entre los de cierta importancia por algunos autores que lo han estudiado, si bien esta consideración podría estimarse como simple conjetura a partir de los datos en los que se basan. Por un lado, Maciñeira valoró el cuidado de la mampostería y la calidad de los materiales (Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2015, p.288). Por otro, se hace alusión a la ubicación de dos castros cerca de las piletas (uno a 400 metros). Además para autores como Naveiro (1991), el emplazamiento que ocupan estos tres yacimientos fue uno de los refugios atlánticos "antes de adentrarse en el Cantábrico" (en Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2015, p.285). También el arqueólogo que excavó este yacimiento a finales de la década de los 80, Ramil González, defiende que las rías del norte de Galicia fueron un enclave en el que se dio un "tráfico comercial importante de vino y salazón" (en Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2015, p.289).

Cabría añadir a lo anterior que la posible *villa a mare* localizada cerca de las piletas puede estar asociada a estas, pues son contemporáneas, lo que daría lugar a un centro de explotación importante junto a Bares y Cariño (Suárez, 2003, p.19).

3.4.10. Cariño (Ría de Ferrol, Lugo) (fig.9, 27)

El castro de Cariño está en la zona NE de la ría de Ferrol, siendo un lugar óptimo como fondeadero. La datación cronológica es complicada ya que no se ha recuperado materiales para ello.

Industria de salazón

Se identifican restos de siete piletas de salazón cuadrangulares de mampostería recubiertos de hormigón hidráulico (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.71) y techumbre de una sola agua (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.118). Cerca de este, dos villas:

Noville (*Villa a mare* tardorromana) y Centroña, que fueron inicialmente consideradas posibles factorías (Lagóstena, 2001, p.39).

3.4.11. Villa de Noville (fig.9, 28)

Este yacimiento se sitúa en la margen izquierda (sur) de la ría de Ferrol, en la península de Ares y parroquia de Franza. En este caso se trata de una *villa lineais* nórdica de patio, un tipo de villa con forma de U, en la que éste se encuentra abierto a la línea de costa (fig.12). Debido a ello parte de las dos naves laterales están actualmente en la zona intermareal presentando un solo nivel de ocupación (Bejega, 2015, p.441).

A pesar de que tanto Bejega como Pérez Losada *et al.* no dan una fecha concreta, se puede situar en época tardorromana según los materiales de las excavaciones de 1988 (Pérez Losada *et al.*, 1992, p.57-75). Los autores manejan una fundación en el s.II y abandono en el s.VI d.C.

Malacofauna

Los materiales correspondientes a la malacofauna (unos 167 restos) han aparecido muy fragmentados, por lo que no se ha podido hacer unas estimaciones del NMI, ni una biometría adecuada. A pesar de ello se ve una predominancia de ciertas especies y debido a su entorno las de ámbito arenoso (62,67%), aunque hay un equilibrio con las de roca.

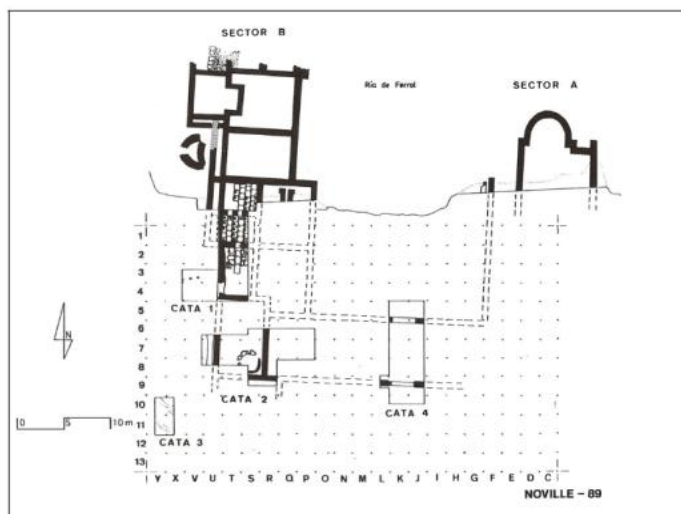


Figura 12 Planimetría general de las estructuras excavadas en el yacimiento con la localización de las cuadrículas, catas y sectores excavados. (Pérez Losada *et al.*, 1992, figura 1)

Entre las especies identificadas, predominan²⁰ la *Patella vulgata* (36,52%), *Ruditapes decussatus* (29,94%) y *Ostrea edulis* (29,94%), ambas de arena. En un segundo nivel: *Bolma rugosa* (2,39%), *Crassostrea angulata*, arena (1,79%), con un 1,19% *Mytilus sp.* y *Cerastoderma edule*. Y las especies terciarias con menos de un 1% de restos: *Venus verrucosa*, *Mymachlamys varia*, *Littorina littorea*, *Littorina saxatilis* (Pérez Losada *et al.*, 1992, p.72-73)²¹.

²⁰ Debido a lo expuesto en el párrafo anterior, utilizaremos excepcionalmente para este yacimiento el número de restos en vez del NMI.

²¹ Mencionar que se da un nuevo caso de especies desaparecidas, por un cambio "desde esta época hasta nuestros días". Los autores apuntan a un enfriamiento de las aguas.

3.4.12. Casa Martelo (A Coruña, ciudad) (fig.9, 29)

Este yacimiento es un vertedero, también en la calle la Franja (A Coruña), que tiene una cronología que abarca desde el s.I al IV d.C. (Bejega, 2015). La aparición de un muro de mampostería ha permitido situarlo en la época altoimperial (González Gómez de Agüero, 2013), presentando dos niveles de deposición lenta entre los que encontramos restos de época romana (nivel 2) y una mezcla de restos de época romana y posterior (nivel 1)²².

Ictiofauna

En el yacimiento aparecen en tres niveles los siguientes, por orden de representatividad y número de restos (González Gómez de Agüero, 2013, p.305): *Labrus bergylta* con 17 restos, *Merluccius merluccius* cuenta con 14, *Zeus faber* 6 (representativo en la zona norte gallega), *Sparus aurata* 5 restos, *Pagrus pagrus* 2 y con un resto *Diplodus vulgaris*, *Trachurus trachurus* y *Dicentrarchus labrax*.

Malacofauna

Entre los restos de malacofauna, encontramos un NMI de 72. Éstos se pueden dividir en 3 grupos según su representatividad (Bejega, 2015, p.446):

- *Ostrea edulis* con el 43,1% NMI.
- *Theba pisana* (8,33%); *Acanthocardia sp.*, *Venus Verrucosa*, *Cepaea nemoralis* (6,94% cada una); *Mytilus sp.* (5,55%); *Cerastoderma edule* y *Stramonita haemastoma* (2,77%).
- con 1 NMI: *Pecten maximus*, *Donax vittatus*, *Dosinia exoleta*, *Callista chione*, *Ruditapes decussatus*, *Venerupis corrugata*, *Patella vulgata*, *Littorina littorea*, *Pomatia elegans*, *Charonia lampas*, *Nucella lapillus* y *Paracentrotus lividus*.

De todos ellos predominan los de ámbito arenoso-fangoso con un 86% y rocoso con un 14%, así como un 10,5% de especies terrestres (*Theba pisana* y *Cepaea nemoralis*) que pueden ser intrusivas aunque Bejega no descarta su consumo alimenticio.

Artes de pesca

Los dos grupos de especies presentes dan a entender dos tipos de pesca. Aunque hay pocas muestras (González Gómez de Agüero, 2013, p.305): *Labrus bergylta* y *Merluccius merluccius* se pescarían con anzuelo. *Trachurus trachurus* y *Dicentrarchus labrax*, con artes de red.

²² La falta de contextualización de los restos del nivel 1 ha hecho que Bejega se base en los datos aportados por el nivel 2 (fase II para él), mientras que Agüero abarca ambos pero detallando los niveles por separado. Nosotros hemos preferido seguir el criterio de Bejega, ya que buscamos la representatividad de las especies en el periodo que nos ocupa y hemos incluido sólo los datos de Agüero del nivel 2.

3.4.13. La Franja 9-11 (A Coruña, ciudad) (fig.9, 30)

El emplazamiento tiene una cronología desde el cambio de Era hasta el s.V d.C. En cuanto a la localización del mismo en la época estaría muy cercano a la línea de la costa (González Gómez de Agüero, 2013, p.307).

Llama la atención una estructura en "U con orientación oeste", apoyada directamente en la arena (Vázquez Gómez, 1996, p.435 y Agüero, 2013, p.307). La línea de la costa tiene una orientación en ese punto SW-NE, sin embargo, ninguno de los autores mencionan su funcionalidad aunque si su forma. De cualquier manera ésta se abandonaría en el s.III d.C. y se comenzaría a utilizar como vertedero (González Gómez de Agüero, 2013).

Ictiofauna

La especie más numerosa es *Labrus bergylta* con 15 restos. Con una gran diferencia respecto a esta: *Diplodus sargus*, con 5 restos; *Diplodus sp.*, 3 y *Merluccius merluccius* con 1 resto (González Gómez de Agüero, 2013, p.307).

Malacofauna

La representatividad de las especies malacológicas es escasa, a pesar de ello destaca *Ostrea edulis* con 4 NMI y el resto con 1 *Mytilus sp.*, *Stramonita haemastoma* y *Cerastoderma edule* (Bejega, 2015, p.447).

Aperos de pesca

Aparece una pesa de red lítica de granito de 15cm de largo²³ (Vázquez Gómez, 1996, p.425).

3.4.14. Cánovas Lacruz (A Coruña, ciudad) (fig.9, 31)

En esta plaza se localiza un importante conchero exclusivamente de *Stramonita haemastoma*. Aunque los resultados aún no han sido publicados, los autores manejan la hipótesis de que el yacimiento era una explotación relacionada con los tintes, teniendo en cuenta el gran número de restos y su exclusividad, siendo uno de los pocos ejemplos posibles de este tipo de industria en el norte peninsular (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014).

Púrpura

La fragmentación de las conchas de esta especie implicaría una posible extracción de la carne del molusco, por lo que su consumo iría más allá del alimenticio (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014, p.325-326).

²³ No se da más detalle al respecto pero si se representa en la figura 20 (mal referenciada como 22).

Los autores asocian diversos útiles que aparecen en el yacimiento a la producción de púrpura: morteros cónicos de piedra con restos de concha empleados para extraer la carne de los moluscos de menor tamaño.

3.4.15. Rego de Auga (fig.9, 32)

Este actual solar coruñés presenta un nivel base de playa que ha sido alterado por las labores de construcción que tuvieron lugar en 1991.

Malacofauna

En él han aparecido diferentes especies entre las que encontramos (Bejega, 2015, p.448-450): de un total de 72 NMI, predominando los de roca: *Patella vulgata* e *intermedia* (40,3%), *Phorcus lineatus* (8,3%) y de arena *Ostrea edulis* (13,9%). Con 6,9% cada una: *de roca*, *Mytilus sp.*; *de arena*, *Ruditapes decussatus*; y *terrestre Theba pisana*.²⁴

3.4.16. Castro de Elviña (A Coruña) (fig.9, 33)

El castro de Elviña situado a 5km al norte de Coruña, al igual que pasaría en Gijón, fue el lugar de poblamiento prerromano de la zona, que posteriormente se abandonaría a favor *Brigantium*. Es por tanto de origen prerromano y presenta dos fases de ocupación, una del s.II-I a.C. y otra ya en época romana entre los ss.I-II d.C.

Malacofauna

A pesar de que el yacimiento se ha excavado desde finales de los años 40, sólo se han recogido datos al respecto en la tesis de Fernández Rodríguez (2000), en la que menciona dos especies, *Ruditapes decussatus* y *Phorcus lineatus*, que aparecen descontextualizadas.

3.4.17. Castro de Borneiro (fig.9, 34)

El castro se encuentra a 2,5km al sur de la ría do Carme y Laxe, siguiendo el regato dos Muíños en la localidad de Cabana de Bergantiños, A Coruña. Su cronología, al igual que otros yacimientos, es extensa comprendiendo desde los ss.VI a.C. al I d.C.

El basurero se encuentra pegado al muro en su lado E-SE cuya datación comprende los ss.IV-I a.C. Su localización es algo inusual ya que lo normal es que éstos aparezcan en el exterior del lugar de habitación (Rodríguez y Vázquez, 1997, p.84-86).

Malacofauna

En el conchero los autores identifican siete especies distintas (Rodríguez y Vázquez, 1997, p.87-91):

²⁴ Es una especie de caracol terrestre que se considera intrusiva con respecto al vertedero, aunque no se descarta su consumo alimenticio.

- *Cerastoderma lamarcki* (berberecho) contamos con un NMI de 445 que suponen el 93.2% de las muestras. Sus tamaños son algo superiores a los actuales, aunque se nota una selección hacia los individuos de tamaño medio, entre 35-40mm seguidos de los de mayor tamaño 41-46mm. Se pudieron haber capturado en las zonas más alejadas de la línea de la costa, aprovechando la bajamar²⁵.

- *Ostrea edulis* (Ostra) tienen un tamaño de 73mm y presentan unas conchas lisas, lo cual implica un hábitat en zona arenosa. Éstas suponen un 3,4% de las muestras (16 NMI).

- *Venerupis decussata* (almeja fina) tienen un tamaño de su hábitat que va desde la mitad de la mediolitoral a la infralitoral, así como zonas de ría. El bivalvo representan el 1,5% (7 NMI) en este yacimiento.

- *Mytilus edulis* (mejillón) con 6 NMI representan un 1,3% de las muestras totales y su tamaño medio es de 70mm. Viven aferrados a las rocas del hábitat intermareal llegando a los 50m de profundidad.

- *Patella vulgata* (lapa), *Littorina saxatilis* (bígaro), de hábitat rocoso, y *Cerastoderma edule*²⁶ (berberecho común) suponen el 0.6% con un individuo por especie.

3.5. GALICIA (RÍAS BAIXAS)

3.5.1. Castro de Baroña (fig.9, 35)

Este castro se sitúa en una zona de promontorio rocoso, con la playa de Baroña en su lado sur, controlando la entrada de la ría de Muros-Noia en su vertiente izquierda. Su cronología, aunque suscita controversia, se podría encuadrar en el cambio de Era, s.I a.C. - s.I d.C. (Bejega, 2015).

Malacofauna

En las investigaciones llevadas a cabo desde 1933 a 1981²⁷, aparecen varias especies (Bejega, 2015, p.456-459): *Patella vulgata* (82,01%), *Mytilus sp.* (7,91%), *Phorcus lineatus* (2,31%), *Nucella lapillus*, *Solen sp.*, *Triton nodifer* (1,42%), *Littorina sp.*, *Ruditapes decussatus*, *Pollicipes pollicipes* y *Homarus vulgaris*.

²⁵ Por lo descrito por los autores, los moluscos estarían en un hábitat entre la zona intermareal y un máximo de 50 metros de profundidad (*Ostrea edulis*), por lo que las larvas se encontrarían en las zonas más próximas a la costa y los ejemplares más grandes, en las zonas más profundas.

²⁶ Se diferencia de *Cerastoderma lamarcki*, principalmente por su hábitat. Mientras que *lamarcki* es propio de lugares con salinidad baja (lagunas, bahías, etc.) y oscilaciones de marea nimias, *C. edule* lo es de zonas de mar abierto.

²⁷ Tanto en Baroña como en Queiruga se aportan datos sobre la representatividad en la distribución taxonómica sin tener en cuenta estimadores de abundancia (NMI, etc.) en las excavaciones de 1981 (Vázquez Varela, 1988). Por ello sólo mencionaremos las especies presentes, según lo resaltado por Bejega sobre estos datos.

Se da un predominio de las especies de roca (lugar que ocupa el castro) complementadas con las especies de arena (su entorno más inmediato).

3.5.2. Queiruga (Noia) (fig.9, 36)

Este Castro se encuentra a dos kilómetros del anterior, siguiendo la costa hacia el sur y también erigido en un promontorio de rocas y con la playa de Seiras en el lado norte del castro y la de *Porto Nadelas* en el sur. Su cronología corresponde a los ss.III-I a.C. (González Gómez de Agüero, 2013, p.313).

Ictiofauna

Los restos de ictiofauna encontrados en los sondeos llevados a cabo por Rodríguez López (1992) sobre un nivel de conchero son 6 de *Labrus bergylta* (Agüero, 2013, p.313), especie demersal que implica una pesca costera.

Malacofauna

El informe de Rodríguez, inédito hasta la fecha, recoge los siguientes datos de las excavaciones de 1993 (Bejega, 2015, p.460-464): se da un predominio de las especies de roca, *Patella sp. (vulgata, depressa, ulyssiponensis)*, *Mytilus sp.* (estas supondrían el 80% del total), *Paracentrotus lividus*, *Pollicipes pollicipes*, *Balanus sp.*, *Phorcus lineatus*, *Littorina littorea*, *Ruditapes decussatus*.

3.5.3. O Achadizo (fig.9, 37)

El castro está situado en la margen derecha de la ría de Arousa, en el cabo de Cruz. Su cronología de ocupación es de las más amplias, s.V a.C. - s.IV d.C. Hoy en día está cubierto por los edificios modernos, por lo que sólo queda un pequeño solar con un conchero que ha arrojado bastante información (González Gómez de Agüero, 2013, p.314).

Industria de salazón

En primer lugar, la explotación pesquera en este lugar es una de las más importantes, pues, a pesar de que no se han constatado instalaciones salazoneras de ningún tipo, existen evidencias claras de un tratamiento de conservación en este yacimiento, siendo un caso aislado para este periodo junto con A Lanzada, debido al gran número de especímenes de *Sparus aurata* (en el nivel II la tercera, mientras que en los niveles III y IV son la principal) y por tanto de especialización en la pesca de esta especie. Además, la mayoría de los restos son

cefálicos lo que implica un procesado "industrial" para la conserva (González Gómez de Agüero, 2013, p.352 y 364)²⁸.

Ictiofauna

En este yacimiento aparecen gran número de restos y especies, por eso, en vez de agruparlas, vamos a mantener la clasificación de González Gómez de Agüero (2013, p.314-319) por niveles:

- Nivel II (s.V a.C. - s.II a.C.): De *Pagellus bogaraveo*, el más numeroso, hay 75 restos; 59 de *Trisopterus luscus*; 38 de *Sparus aurata* (dorada); 10 de *Pagrus pagrus*; de *Merluccius merluccius* 6 restos óseos; *Pagellus acarne* 4; *Labrus bergylta* y *Symphodus melops* 2 y *Conger conger* 1 resto.

- Nivel III (s.II a.C. - s.I d.C.): *Sparus aurata* con 27 restos seguida de *Trisopterus luscus* con 16 y *Merluccius merluccius* con 14. *Pagrus pagrus* con 5 restos, *Trachurus trachurus* y *Pagellus bogaraveo* con 3 cada uno y *Salmo salar*, *Pollachius pollachius*, *Labrus bergylta* y *Symphodus melops* con un resto.

- Nivel IV (época galaico-romana): *Sparus aurata* con 91 restos, *Trisopterus luscus* con 11. La diferencia con el resto en este nivel es considerable: con 4 vértebras *Pagellus acarne* y *Pagellus bogaraveo*; con un resto por ejemplar: *Dicentrarchus labrax*, *Polyprion americanus*, *Trachurus trachurus*, *Dentex dentex* y *Labrus bergylta*.

Sparus Aurata no es algo habitual en época prerromana en el resto de los yacimientos, sin embargo aquí se da en un número mayor. Esto se debe principalmente a la abundancia de esta especie en la ría de Arousa (González Gómez de Agüero, 2013, p.217).

Malacofauna

O Achadizo cuenta con un importante conchero (1250 NMI) con una cronología mucho más amplia que la de la ictiofauna del s.X al II a.C.²⁹ en el que predominan las especies de roca habituales: *Patella sp.*, *Littorina littorea* y *obtusata*, *Mytilus sp.*, de ámbito rocoso. *Ruditapes decussatus* (principalmente), *Ostrea edulis*, etc. de ámbitos areno-fangoso (Bejega, 2015, p.475-489).

²⁸ Los datos mostrados por Agüero proceden de la tesis doctoral de A. Ferré (2003), la cual está inédita, por lo que no hemos podido acceder a la información primaria para ver si existen más evidencias, pues no se han localizado instalaciones industriales.

²⁹ Debido a la complejidad estratigráfica del conchero, Bejega toma datos generales no especificando a que periodo corresponden, por ello hemos decidido no incluirlo pues consideramos que no entraría dentro del marco cronológico del trabajo.

Aperos de pesca

Anzuelo de bronce prerromano encontrado en uno de los concheros (González Gómez de Agüero, 2013, p.347).

3.5.4. Castro Grande de O Neixón (fig.9, 38)

Este castro está también situado en la margen derecha y al fondo de la ría de Arousa, en la Punta de Neixón. Su cronología es bastante amplia entre el s.IV a.C. al s.V d.C.

Cuenta con dos fosos (Foso I, s.IV-II a.C.) y un basurero con diferentes capas en las que destacan restos cerámicos y de conchas. Estructuras en negativo, interpretadas como fosas de almacenamiento de la misma cronología y estructuras en mal estado de conservación de época romana (González Gómez de Agüero, 2013, 207-210).

Ictiofauna

En las diferentes unidades estratigráficas correspondientes a los fosos de este yacimiento, la proporción de moluscos respecto a los restos de ictiofauna es amplia (alrededor de 2.500 gr de moluscos frente a 1 gr de restos de peces) (González Gómez de Agüero, 2013, p.212-214).

La unidad estratigráfica UE031 es la que más restos de ictiofauna tiene: 1 vértebra precaudal de *Merluccius merluccius* y un moraliforme de *Sparus aurata* (González Gómez de Agüero, 2013, p.212).

En la fosa 6 (de 30x20cm), se recuperaron la mayoría de los restos del yacimiento, 46, de los cuales 2 son de *Diplodus sargus*, 1 de *Pagellus bogaraveo* y *Dicentrarchus labrax*. El resto son indeterminados.

En las demás unidades estratigráficas aparecen 5 restos más de ictiofauna, de los cuales sólo uno ha sido identificado como *Dicentrarchus labrax* (UE036).

Debido a la escasez de muestras, las conclusiones a las que llega González Gómez de Agüero sobre este yacimiento son interpretadas como un "primer acercamiento". Por ello destacaremos:

- la mayoría de las especies pescadas son demersales (de entorno costero) y por tanto lo fueron desde la costa o desde pequeñas embarcaciones, muy posiblemente con anzuelo.
- los restos recuperados son los de mayor tamaño en todo el registro occidental.

Malacofauna

En el foso I (con 554 NMI), se da un equilibrio general entre las especies de roca y las de arena-fango: *Solen marginatus* (navaja, 39,5%), *Mytilus sp.* (36,5%), *Littorina littorea*

(9%), *Ruditapes decussatus* (8,5%), *Ostrea edulis* (4,5%). Por debajo del 1% de representatividad encontramos: *Nassarius reticulatus*, *Patella sp.*, *Acanthocardia tuberculata*, *Mimachlamys varia*.

En el Foso II (389 NMI) predominan las especies de arena: *Mytilus sp.* (56%), *Solen marginatus* (18,3%), *Ostrea edulis* (9,5%), *Littorina littorea* (9,2%), *Ruditapes decussatus* (4,6%). Con valores por debajo del 1% NMI: *Patella sp.*, *Nassarius reticulatus*, *Acanthocardia tuberculata*, *Mimachlamys varia* (Bejega, 2015, p.190-242).

3.5.5. Vilagarcía de Arousa (fig.9, 39)

Situada en vertiente izquierda de la ría de Arousa en la desembocadura del río Ulla, tiene una cronología desde época prerromana (Suárez, 2003).

Industria de salazón

En la zona del puerto de esta localidad, se descubren varias piletas destinadas a la salazón de pescado, estando dos de ellas completas.

La cercanía del Castro de Alobre ha dado lugar a pensar que la explotación de esta instalación conservera se hubiera explotado ya en época prerromana, pudiendo ser abandonada a lo largo del s.IV d.C. (Suárez, 2003, p.16).

3.5.6. Cantodroxo (O Grove) (fig.9, 40)

El yacimiento se localiza en una zona de promontorio en la vertiente izquierda de la ría de Arousa, en la península de O Grove (unida por un arenal al continente, que en la época estudiada no existía), en la punta de Cantodroxo. Su cronología se sitúa entre los ss.IV y II a.C. (Bejega, 2015).

Ictiofauna

Aparecen restos predominantes de *Labrus bergylta*, *Pagrus pagrus* y *Trisopterus luscus*. Con menor número de restos: *Gadidae sp.*, *Sparus aurata*, *Pagellus bogaraveo*, *Diplodus sargus*, *Anguilla anguilla* (uno de los pocos ejemplos de esta especie) y *Pagellus acarne*. (González Gómez de Agüero, 2013, p.322).

Malacofauna

Este yacimiento cuenta con un conchero en la parte NW de la península. La mayoría de las especies son de ámbito rocoso (NMI: 1.322): *Patella sp.* (*vulgata* y *depressa*) representan el 49,10%, *Ruditapes decussatus* el 23,7% y *Mytilus sp.* 13,8%. Como especies secundarias: *Phorcus lineatus* 4,2%, *Gibbula sp.* 2,6% y *Littorina littorea* 1,2%. Las terciarias por debajo del 1% cada una: *Littorina neritoides*, *Ensis siliqua*, *Gari depressa*, *Cerastoderma edule* y *Venus verrucosa* (Bejega, 2015, p.467-470).

3.5.7. Adro Vello (O Grove) (fig.9, 41)

Adro Vello es, según creemos³⁰, uno de los yacimientos más importantes en cuanto a industrias conserveras o centro de explotación de recursos marinos ya que es uno de los pocos yacimientos en los que aparecen asociados piletas con restos de ictiofauna. Además están asociadas a una *villa*, con una cronología entre los ss.I-III d.C. (González Gómez de Agüero, 2013, p.325).

Industria de salazón

Estas instalaciones cuentan con tres piletas (González Gómez de Agüero, 2013, p.359). Las tres tienen unas características similares: son cubos de 1,5m de lado y alto, con paredes recubiertas de cal de 30cm de espesor y esquinas redondeadas. Debido a que dos de ellas se encuentran pegadas a la carretera colindante, no se pudieron excavar, pero la primera encontrada en 1988, tenía una capa de unos 20 cm con restos de espinas y escamas de *Sardina pilchardus* y *Trachurus trachurus* (Currás, 2007, p.144).

Para completar los elementos necesarios hay referencias de salinas próximas en época medieval³¹, la zona de playa que pudo servir de fondeadero y el Castro Carreiro, a unos 400 metros de Adro Vello.

Asociadas a esta instalación aparecen restos de cápridos (Lagóstena, 2001, p.40 y Fernández Ochoa y Maganto, 1994, p.118)³².

Ictiofauna

Los restos son principalmente de sardina y jurel, asociados a una de las piletas, lo cual constituye uno de los pocos ejemplos claros de actividad conservera (González Gómez de Agüero, 2013, p.325-359). La potencia de los restos hallados es de 20 centímetros (Suárez, 2003, p.15), además hay una representación bastante significativa de los mismos, pues sólo encontramos las dos taxones anteriormente citados y con unas cantidades muy importantes de *sardina pilchardus*, con 2004 restos cefálicos y post cefálicos de los 4115 que se han identificado en los yacimientos mencionados en la tesis de González Gómez de Agüero (2013, tabla 201 y figura 307).

³⁰ Los artículos revisados no presentan una visión completa de los recursos, ni siquiera los que se dedican a las salazones, pues se suelen limitar a su forma constructiva. Además las técnicas de excavación antes de 1990 impiden el estudio de restos pequeños o frágiles, como pueden ser los de ictiofauna, por lo que es poco frecuente que se dé un caso como el de Adro Vello.

³¹ Recordemos que las salinas tuvieron una explotación continuada en el tiempo por lo que pudieron haberse explotado ya desde la Antigüedad.

³² A pesar de que ambos autores comentan este hecho, no se ha podido acceder a una información más extensa para saber si estos restos fueron partícipes de procesos de conserva o no tal como sucede en el Círculo del Estrecho.

3.5.8. A Lanzada (Sanxenxo, Pontevedra) (fig.9, 42)

Este yacimiento se sitúa en la desembocadura de la ría de Arousa. La cronología de ocupación del yacimiento corresponde a los ss.IV-II a.C. al V d.C., aunque su cronología general va desde el s.VIII a.C. - X d.C. (González Gómez de Agüero, 2013, p.223-224).

Además en el lugar se han constatado pruebas de intercambios comerciales en época fenicia (desde el s.V a.C.), como demuestran las diferentes cerámicas encontradas en el mismo (González Ruibal *et al.*, 2007, p.43).

Industrias de salazón

En el s.II a.C. se construye una instalación conservera, que ha tenido diferentes fases de construcción (Rodríguez *et al.*, 2010, p.161-162). A pesar de que los autores no determinan el número de piletas que componen esta instalación, ésta pudo ser un "centro de transformación de recursos marinos" o un "centro de conservación de este tipo de recursos", pues cuenta con estancias de almacenaje y habitación por lo que se puede deducir que era un centro productivo de importancia.

Ictiofauna

En la primera etapa de ocupación del yacimiento (s.V-III a.C.) abundan las especies demersales y están representadas por un número pequeño de restos (González Gómez de Agüero, 2013, p.250). De trece restos sólo se ha podido identificar 1, *Symphodus melops* (vello o tordo).

En el s.II a.C., se diversifica significativamente la captura de especies y aparecen asociadas a estas instalaciones conserveras dos principales: *Symphodus melops* (82 restos) y *Labrus bergylta* (68). Ambas forman el 50% de los restos. Esta presencia se explica porque ambas especies no son migratorias y son demersales, por lo que sería un recurso continuo y su captura sencilla (González Gómez de Agüero, 2013, p.243-244).

Sin embargo, vemos que especies de pescado azul y semigrasas tienen también bastante importancia en el yacimiento. Son especies estacionales cuyos restos se concentran mayoritariamente en dos de las muestras, lo que implica una pesca intensiva. Se trata de *Trachurus trachurus* (51 restos) y *Pagellus bogaraveo* (35 restos). Además de *Pagrus pagrus*, con 13 restos y *Diplodus sargus* con 5. Por otro lado entre las migratorias hallamos: *Trisopterus luscus* y *Pagellus acarne*, con 15 restos y *Scomber japonicus* con 8 (González Gómez de Agüero, 2013, p.243-251).

Para época romana hay una baja representatividad, por lo que es difícil hacer una valoración sobre la pesca en esa época. En el periodo entre el s.I a.C. al I d.C., de 30 restos

sólo se ha identificado una vértebra caudal de *Labrus bergylta*. Para el s.II - III d.C., sucede parecido de 12 restos se identifica *Sardina pilchardus* con dos vértebras precaudales. En el yacimiento aparecen muy pocas escamas por lo que el autor plantea que el proceso de desescamado se realizaba en otro lugar del yacimiento (González Gómez de Agüero, 2013, p.246-247).

Normalmente en los estudios referidos al tema de las industrias de salazón en el norte peninsular, se evita llamarlas así y se las menciona como instalaciones conserveras. En el caso de A Lanzada hay un tratamiento específico de las especies demersales. Sin embargo, la aparición por estas fechas de especies ricas en grasas como *Trachurus trachurus*, *Scomber scombrus*, *Scomber japonicus* (González Gómez de Agüero, 2013, p.251) hace suponer que podrían haberse empleado para la salazón, ya que coinciden con las que hemos visto en el sur.

Desgraciadamente, no se ha podido ni descartar ni confirmar esto, pues los restos ictiológicos no han aparecido asociados directamente a las piletas (González Gómez de Agüero, 2013, p.252). Bejega menciona una serie de remodelaciones de época romana y una "película en las paredes de las piletas que invitan a pensar sobre su uso para la salazón" (Bejega, 2015, p.283). En cualquier caso llama la atención, la pronta cronología de estas instalaciones, así como la especialización, al menos, en las capturas. Para algunos autores esto podría ser consecuencia de los contactos con los pueblos mediterráneos, que comienzan en estas fechas (González Gómez de Agüero, 2013, p.252) ya que este puerto podría haber formado parte de las rutas comerciales fenicias (Carlsson-Brandt Fontán *et al.*, 2014, p.229 y 241).

A Lanzada es otro de los yacimientos que cuentan con restos de cetáceos: una vértebra (s.IV-III a.C.) y varios restos indeterminados (s.II a.C.), encontrados en 2010 y aún sin publicar, que representan cuatro individuos entre ellos delfines (Bernal y Monclova, 2011, p.101-108).

Malacofauna

La explotación de los moluscos va paralela a la industria pesquera. Los restos no aparecen asociados a las piletas, pero su abundancia podría indicar una explotación para el comercio (Bejega, 2015):

- s.V-III a.C.: A pesar de que este yacimiento cuenta tanto con sustrato rocoso como arenoso, predominan las especies de roca con un 71,4% del NMI 104, de éstas el 51,9% son *Patella sp.*, *Mytillus sp.* el 11,5%, *Pollicipes pollicipes* 2,9%, y *Paracentrotus lividus* 1,9%. Las dos únicas de arena son: *Ruditapes decussatus* 21,2% y *Ensis sp.* 7,6%.

- s.II a.C.: En este periodo los restos aparecen cercanos a las piletas salazoneras, siendo el momento más álgido de esta industria. Además del considerable aumento de la explotación, se ve crecer también la variedad de especies sobretodo de arena. Entre ellas podemos encontrar que de un total de 4362 NMI el 82% son *Patella sp.*, *Mytilus sp.* 6,9%, *Pollicipes pollicipes* 2,1%, *Paracentrotus lividus* 1%, *Phorcus lineatus* 0,2%. De arena: *Ruditapes decussatus* 5,9%, *Ensis sp.* 1%, *Cerastoderma edule*, *Ostrea edulis* y *Dosinia exoleta* 0,05%, *Venus verrucosa* y *Glycimeris glycimeris* 0,02%. Aunque indeterminado, aparecen varios ejemplares de Crustáceo decápodo 0,1%.

- s.I-II d.C.: se inicia una reducción de las muestras ya que la fábrica es abandonada. A pesar de ello se mantienen las especies habituales, por lo que Bejega da a entender que éstas se encontrarían en el entorno inmediato de la misma (Bejega, 2015, p.288).

Técnicas de pesca

Entre los ss.III-II a.C. aparece un mayor número de especies pelágicas (*Trachurus trachurus* y *Scomber sp.*), lo que implica un cambio en las artes de pesca ya que su captura se lleva a cabo con redes, por lo que supondría en el s.II a.C. un cambio respecto a la pesca de autoconsumo llevada a cabo en etapas anteriores. Se da por tanto una búsqueda de complemento de la dieta haliéutica anual, buscando pescados ricos en grasas. En el yacimiento han aparecido, además, pesas líticas que podrían asociarse al uso de redes (González Gómez de Agüero, 2013, p.250-253).

3.5.9. Castro de A Suvidá (fig.9, 43)

Este yacimiento está situado en la margen izquierda de la Ría de Pontevedra, en la localidad de Marín.

Ictiofauna

Los resultados de los muestreos de Vázquez Varela sólo mencionan la presencia de restos de *Mugil sp.*, pero no aporta número (González Gómez de Agüero, 2013, p.326).

Malacofauna

Sólo disponemos de los porcentajes de los taxones de los sondeos llevados a cabo por Vázquez Varela en los años 80, quien no da ningún estimador de abundancia. Por lo que únicamente nos valdría para ver el hábitat de las especies: el 80% son de roca de los cuales *Mytilus sp.*, *Patella vulgata* y *Littorina littorea*, son los más abundantes. Y de arena el 20% *Ruditapes decussatus* y *Solen marginatus* (Bejega, 2013, 490-491).

3.5.10. A Pescadoira (Bueu, Pontevedra) (fig.9, 44)

Pescadoira es una industria de salazón con 6 piletas en L³³, en torno a un patio interior que debió de ser el área de trabajo (s.I-III d.C.), que además presenta un horno de ánforas y un taller de cerámica común, con estancias cuya función debió de ser secundaria a la factoría (Currás, 2007, p.142). Currás destaca la aparición de tres molinos, que pudieron haberse dedicado a la fabricación de harina de pescado. Este yacimiento está asociado a una *villa* (Suárez, 2003, p.15).

3.5.11. Facho Donón (fig.9, 45)

En el extremo oeste de la península del Morrazo en la zona de acantilados, se encuentra el castro de Facho Donón. Su secuencia de ocupación es amplia, ya que en su ladera este se encuentra un poblado de la Edad del Bronce con perduración hasta el s.IV a.C., en la norte otro desde este periodo hasta el s.I d.C. y del s.II al IV d.C. se reutiliza la croa (parte más alta) como santuario (Bejega, 2015, p.492). Las cerámicas del conchero del lado oeste dan un periodo entre los ss.I a.C. - s.II d.C. (González Gómez de Agüero, 2013).

Ictiofauna

La cantidad de restos que se presentan en este yacimiento es muy poca (10 restos para la ictiofauna)³⁴. A pesar de ello se han podido identificar varias especies propias de la ría como *Sparus aurata* y *Trisopterus luscus*, *Trachurus trachurus*, *Pagrus pagrus*, *Pagellus sp.* y *Labrus bergylta* (González Gómez de Agüero, 2013, p.331).

Malacofauna

De los 1444 restos (Bejega, 2015, p.493-497), encontramos una mayoría de especies de roca (65-70%) que teniendo en cuenta el emplazamiento del mismo sería la zona del acantilado y por tanto nos informan sobre un aprovechamiento del entorno más inmediato. Predominan de este tipo *Patella sp.*, *Mytilus edulis*, *Paracentrotus lividus*. De las de arena hay tres: *Ensis sp.*, *Ruditapes decussatus*, *Dosinia exoleta*. El resto (15%) son anecdóticas.

3.5.12. A Igrexiña (Nerga, Pontevedra) (fig.9, 46)

Situada junto al Castro de San Andrés de Hío (punta Creixiña) se sitúa esta cetárea, en el extremo suroccidental de la península del Morrazo, en la ensenada de la Barra, en la playa de Nerga³⁵. Cuenta con un "pavimento" de salinas, descubiertas en la misma playa, que

³³ Las piletas desaparecen bajo la carretera por lo que Currás (2007) sospecha que pudo ser mayor.

³⁴ Tanto Bejega como Agüero se basan en los datos aportados en las excavaciones de Vázquez Varela (1984) y Rodríguez López (1993), quienes hacen una agrupación taxonómica, pero no dan estimadores de abundancia. Aunque sí dan información sobre su hábitat.

³⁵ La ensenada de Barra se divide en tres playas la parte occidental "A Barra", la central Viñó y la oriental "Playa de Nerga". Currás (2007), nos explica que Lomba (1984), en su artículo "Contribución al estudio de las

valdrían para su abastecimiento. La mayoría de las ánforas encontradas son locales o de origen lusitano y en menor medida del Círculo del Estrecho o Mediterráneas (Suárez, 2003 p.14).

Industria de Salazón

Aunque el castro es de cronología indeterminada, el tipo de construcción de las piletas y el posterior derrumbe del techo de un espacio habitacional contiguo a ésta, sitúan la cetárea entre los ss.I y IV d.C. (Currás, 2007). Ésta presenta un tipo de construcción "a meia cana", que guarda similitudes con homólogos en el estuario del Tajo o Algarve, construcciones que se dan a partir del s.I d.C. en estas zonas (Suárez, 2003, p.13).

Las dimensiones de las piletas son importantes 2,9x2,4x1,15, algo superiores al resto de construcciones, lo cual denota una explotación industrial (Gorgoso y Acuña, 2016).

Ictiofauna

En las excavaciones de la duna en 1996, se localizaron tres restos de sardina (*Sardina pilchardus*), especie que se usa para salsamentas (González Gómez de Agüero, 2013, p.327).

Salina

El "pavimento de sal", mencionado por Suárez, es explicado en un artículo posterior de Gorgoso y Acuña (2016, p.93). El fondo de los depósitos de sal, consiste en un fondo de arcilla con cantos rodados. Los autores localizan la salina en la desembocadura del Rego das Forçadas.

La cronología de estas salinas, es confusa pues hay documentos de época moderna que certifican su explotación hasta el s.XVII. A pesar de ello se estima, por su localización, un origen romano³⁶ (Currás, 2007, p.139).

3.5.13. Castro de Los Remedios (fig.9, 47)

El castro situado en la ría de Vigo, en Moaña, cuenta con una cronología estimada en torno al cambio de Era³⁷.

Malacofauna

Este es uno de los pocos casos en los que debido a su localización, con una línea de costa mayoritariamente de playa, se produce un cambio en cuanto al aprovechamiento del

industrias de salazón de época romana. El noroeste peninsular", localiza erróneamente la cetárea de A Igrexiña en la playa de Barra (en vez de en la de Nerga), haciendo que diera la impresión de que hubiera dos industrias de salazón en esta zona. En definitiva, A Barra y A Igrexiña son el mismo yacimiento (Currás, 2007, p.142).

³⁶ Como ya hemos mencionado en el sur, los yacimientos de sal se han seguido explotando a lo largo de la Historia por lo que muchas veces es difícil establecer su origen.

³⁷ Debido a la falta de un estudio pormenorizado del yacimiento no se pueden dar más datos acerca de cronología o especies.

entorno inmediato del castro, es decir, predominan las especies de arena (68%): *Venus verrucosa* y *Ruditapes decussatus*. De roca (32%): *Littorina littorea*, *Cerastoderma edule*, *Patella vulgata* (Bejega, 2015, p.498-499).

3.5.14. Castro de Montealegre (Moaña, Pontevedra) (fig.9, 48)

Este castro se sitúa en el estrecho de Rande, ría de Vigo, en la ladera SW de la Sierra de Domaio o Morrazo. Debido su fuerte pendiente el poblamiento se dispone en terrazas desde su cima (Bejega, 2013). Su cronología, también amplia, se desarrolla desde la Edad del Hierro, s.VIII a.C. al s.I d.C. (González Ruibal *et al.*, 2007 y González Gómez de Agüero, 2013)

El enclave que ocupa tiene una función estratégica, pues desde éste se controla la desembocadura de la ría y el lugar de paso del punto más estrecho de ésta. Además, este castro tiene gran importancia, ya que guarda evidencias del comercio tardopúnico y romano entre los ss.II a.C. y I d.C., al igual que A Lanzada (González Ruibal *et al.*, 2007, p.43).

Ictiofauna

En la ladera este, aparece una cantera de granito (González Ruibal *et al.*, 2007) junto a la que se encuentra un conchero de importantes dimensiones (80-85m² y una altura de 0,70m), cuya acumulación podría haber tenido lugar entre los ss.II-I a.C. A pesar de ello encontramos pocas muestras de ictiofauna en comparación con el volumen del conchero, que a continuación mencionamos (González Gómez de Agüero, 2013, p.255-286):

- para los ss.V a.C. - I d.C. (UE012): por orden de representatividad según el NR (26), especies migratorias: *Sardina Pilchardus* (38,46%), *Trisopterus luscus* (15,38%), *Pagellus bogaraveo* (7,69%) y demersales: *Diplodus sargus* (3,85%), *Sparus aurata* (3,85%), *Dicentrarchus labrax* (7,69%), *Labrus bergylta* (7,69%) y *Merluccius merluccius* (7,69%), (estas representadas por uno o dos restos).

- Para los ss.II a.C. - I d.C. (UE003, sobre la anterior): de 21 NR 42,86% son de *Sardina pilchardus*, seguidos de *Pagellus bogaraveo* (23,81%). Con menor representatividad: *Dicentrarchus labrax* (9,52%), *Trisopterus luscus* (9,52%), *Labrus bergylta* (4,76%) y *Diplodus sargus* (4,76%), todos ellos demersales.

- ss.III a.C.- I a.C. (Sondeo 2): de un total de 103 NR, en este periodo la especie predominante es *Trisopterus luscus* (38,83%), con casi la mitad de los restos, seguida de *Pagellus bogaraveo* (10,68%). El resto, *Diplodus sargus* (4,85%), *Dicentrarchus labrax* (4,85%), *Scomber sp.* y *Sardina pilchardus* (3,88% cada una) y *Sparus aurata* (2,91%).

Malacofauna

En cuanto a la malacofauna, Montealegre es un yacimiento importante dentro del panorama gallego. Cuenta con una amplia cronología, que de momento no se ha podido concretar más y un gran número de restos, lo que manifiesta una vez más la importancia de los recursos marinos. Al igual que la ictiofauna dividiremos las muestras según la cronología marcada por González Gómez de Agüero y basándonos en la información unificada de las UE principales, según el NMI (Bejega, 2013, p.290-389):

- UE012 (5585 NMI): Predominan los taxones del sustrato rocoso. Los más representativos: *Littorina littorea* (33,08%), seguido del género *Patella* (15%) y de *Mytilus sp.* (11,2%). Las especies anecdóticas (menos del 1%): *Littorina obtusata*, *Pomatia elegans*, *Gibbula umbilicallis* y *Nucella lapillus*. Del ámbito arenoso: *Ruditapes decussatus* (18,8%), *Solen marginatus* (10,5%), *Ensis sp.* (4,7%) y *Venerupis corrugata* (2,5%). Además de un total de 107 NMI (2%) debemos destacar los siguientes taxones³⁸: de roca *Lutraria lutraria* (0,3%) y de arena-fango, *Cerastoderma edule* (0,6%), *Spisula solida* (0,5%), *Ostrea edulis* (0,3%), *Venus verrucosa* (0,3%). Como especies anecdóticas: *Eastonia rugosa*, *Dosinia exoleta*, *Lutraria lutraria*, *Mimachlamys varia*, *Anomia eippium*, *Acanthocardia tuberculata* o *Pecten maximus*.

- UE003 (1309 NMI): Predomina la explotación del medio rocoso. El taxón más representativo es *Patella sp.* (35,3%) y *Littorina littorea* (31,6%), seguido de *Mytilus sp.* (13,1%) y *Phorcus lineatus* (1,1%). Con valores anecdóticos inferiores al 1%: *Littorina obtusata*, *Nucella lapillus* y *Nassarius reticulatus*. De las especies de ámbito arenoso encontramos: *Ruditapes decussatus* (17,3%) y *Solen marginatus* (10,2%), seguidas de *Venerupis corrugata* (3,6%) y *Ensis sp.* (2,7%). Con menos del 1% cada una: *Eastonia rugosa*, *Venus verrucosa*, *Dosinia exoleta*, *Lutraria lutraria*, *Mimachlamys varia*, *Ostrea edulis*, *Cerastoderma edule*, *Acanthocardia tuberculata* y *Spisula solida*.

- Sondeo 2: cuenta también con un gran número de ejemplares (6093 NMI). Entre los de roca (62,7% NMI) encontramos: *Patella sp.* (31,9%), seguido de *Mytilus sp.* (14,2%), *Littorina littorea* (8,8%) y *Phorcus lineatus* (7,8%), de estos hay un número de especies anecdóticas: *Gibbula umbilicallis*, *Littorina obtusata*, *Nassarius reticulatus*. De las de hábitat arena-fango: *Solen marginatus* (28,2%), *Ruditapes decussatus* (11,6%), *Ensis sp.* (1,4%), *Anomia eippium* (0,5%), *Eastonia rugosa* (0,3%), *Venerupis corrugata* (0,3%), *Lutraria*

³⁸ A pesar de que las especies con valores inferiores al 1% NMI en Montealegre Bejega las cataloga como anecdóticas, tenemos que destacar que en este caso el NMI es mucho más alto comparado con otros yacimientos aquí mencionados, pues contamos con una muestra de cada taxón de entre 31 y 14 NMI. Sucede lo mismo para el Sondeo 2.

lutraria (0,2%), *Ostrea edulis* (0,2%). Entre las especies anecdóticas: *Venus verrucosa*, *Mimachlamys varia*, *Cerastoderma edule*, *Dosinia exoleta*.

Aperos de pesca

En el yacimiento se documentan varios útiles de pesca (fig.13) (González Gómez de Agüero, 2013, p.276-277):

- dos anzuelos de bronce (uno de ellos del sondeo 2).

- nueve pesas con acanaladura, posiblemente de red. Se diferencian tres tamaños: dos pesas de 2,5 cm y unos 3 gramos de peso y acanaladura en los extremos; 4 pesas de 4,5 y 5 cm, 12-36 gramos de peso y acanaladuras longitudinales y las más grandes de 7 cm, con un peso entre 113 y 163 gramos, con acanaladuras también en los extremos.

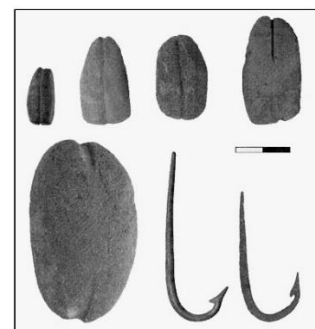


Figura 13 Pesas pétreas ranuradas y anzuelos de Montealegre (González Gómez de Agüero, 2013, fig.217).

3.5.15. A Peneda Do Viso (fig.9, 49)

El castro de A Peneda se localiza al fondo de la ría de Pontevedra cerca de la desembocadura del río Verdugo, sobre un monte aislado del mismo nombre que se encuentra a 1,7Km de la costa, y a casi 2 del río³⁹ (Bejega, 2015, p.500-501).

Malacofauna

Debido al entorno arenoso-fangoso y baja salinidad, propio del fondo de ría, predominan las especies de este ámbito. De 287 ejemplares⁴⁰ encontramos: *Ruditapes decussatus* (65,8%), *Solen marginatus* (18,8%), *Ostrea edulis* (12,2%). Frente a los de roca *Mytilus edulis* (2,4%) y *Patella vulgata*, *Littorina littorea* (0,6% ambas)⁴¹.

3.5.16. Castro de Vigo (fig.9, 50)

El castro de Vigo se sitúa en el centro de la ciudad en el monte do Castro (147m). Debido a su localización su estado de conservación es malo, habiéndose modificado considerablemente su morfología original. Su cronología indica unas fases de ocupación entre los ss.I a.C. al IV d.C. (Bejega, 2015, p.506).

³⁹ El monte da Peneda (324m) tiene un claro papel estratégico, dominando el fondo de la ría y el valle.

⁴⁰ Entendemos "nº de ejemplares" como un estimador de abundancia similar a NMI.

⁴¹ El resto de la información se recoge en la tesis de Rodríguez López, aún inédita.

su forma, son cuadradas o rectangulares y tienen las esquinas redondeadas. Los derrumbes de téglulas revelan la existencia de una techumbre que cubriría todas las piletas.

En cuanto a las otras estructuras, O Areal cuenta las comunes para estas construcciones: tres pozos para el abastecimiento de agua y canalizaciones aunque no se sabe exactamente cómo iban conectadas estas con las piletas (Torres *et al.*, 2005, p.479-480).



Figura 15 Industrias de salazón de O Areal, con las piletas de lado este en primer plano (del periódico digital La Voz de Galicia del 28/09/2017). Consultado el 30/05/2019

3.5.18. Salinas de O Areal de Vigo (fig.9, 52)

Las salinas de Vigo (hoy en día dentro del casco urbano de la ciudad) se localizarían al noreste del castro, entre la antigua playa y una laguna costera, divididas por un riachuelo en dos áreas de producción, occidental y oriental, de ahí que su nombre sea en plural: "salinas". (García Vargas y Maganto, 2017, p.201). Su cronología es amplia, entre los ss.II a.C. y VII d.C., pues este mismo emplazamiento fue utilizado para varios fines a lo largo de los siglos. En este periodo se dan varios niveles de ocupación (Suárez, 2003, p.12):

- Entre los ss.II a.C. al I d.C., la playa fue utilizada como fondeadero, lo cual queda constatado por la aparición de numerosos restos de ánforas.

- entre el s.I y III d.C. se construyen las salinas y la factoría de salazón, debido a un retroceso de la línea de la costa.

- desde el s. IV, las zonas elevadas del yacimiento se utilizan como necrópolis, debido a una subida del nivel del mar paulatina, las salinas quedan cubiertas por limos o bancadas de arena, por lo que se abandonan y se convierten en zona de enterramiento (Iglesias Darriba *et al.*, 2017, p.229).

Encontrar un yacimiento de este tipo con una cronología concreta, tal como comentamos en el capítulo anterior, es complicado pues lo normal es que hayan sido

explotados a lo largo de la Historia sin pausa y en consecuencia su periodización sea complicada. Debido a su abandono, O Areal supone una afortunada excepción en el estudio de este tipo de instalaciones, pues su cronología termina en el s.IV d.C. y nos permite conocer cómo era y funcionaba una salina en época romana.

Éstas ocupan una superficie de entorno a 10 hectáreas que se dividen en dos sectores (fig. 16) (Iglesias Darriba *et al.*, 2017, p.215):

- Oriental: Áreas I y II, Parcelas 4, 5, 6, 6A, 3, 3A, 9, 10 y 15
- Occidental: Hospital nº5, Parcela 13, Parcela 14 y Oporto 14



Figura 16 Detalle de los sectores e intervenciones de las salinas de O Areal (Iglesias Darriba *et al.*, 2017, fig.2)

La sal se procesaba en estanques rectangulares que se delimitaban con unas lajas de piedra de esquisto o granito. El fondo tenía un pavimento de arcilla de 10 centímetros de espesor que reposaba bien sobre la roca madre o bien sobre la base de arena de las dunas. Según el grado de evaporación deseada, éstos eran más profundos y de dimensiones variadas. Entre ellos encontramos tres tipos (Iglesias Darriba *et al.*, 2017):

- estanques de evaporación (fig. 17): donde se lleva a cabo el primer proceso de captación del cloruro sódico. En este proceso se evaporaría en 50% del agua. En la zona oriental alcanzan los 120m² (uno de 14,60x 7,50 y otro de 16,20x8,30) con una profundidad de 60cm.

- estanques calentadores: algo menos profundos que los anteriores, en éstos se daría una mayor concentración de sal. Aquí se obtendría la salmuera. Se evaporaría hasta el 80% del agua. Generalmente tienen unas medidas entre 2x5,20 metros y entre 8-10 cm de profundidad, es decir 11 m² y unos 10 m³.

- estanques cristalizadores: sería donde se llevaría a cabo el proceso de recogida la sal.

- cubetas cuadradas: que servirían para acumular la sal o recoger las aguas madre, suelen tener un tamaño entre 50 y 80 centímetros.

Las salinas de O Areal se disponen de dos maneras. La primera, correspondiente al sector oriental, sería en llano donde el agua del mar sigue un curso de un estanque a otro. En la segunda se disponen terrazas ascendentes en la zona del sector occidental: parcelas 13 y 14 (con tres niveles) y Oporto 14 (con 2 niveles). Los estanques de evaporación, calentadores y cristalizadores ocuparían la primera, segunda y terceras cotas respectivamente. El segundo nivel estaría a una altura ligeramente superior debido a la pendiente de la playa, mientras que el tercero estaría a una cota de 25 y 35 cm por encima. Lo normal en las salinas dispuestas en terrazas es que sigan un orden descendente, por lo que, en el caso de O Areal, sería necesario el uso de cubos (o incluso algún mecanismo tipo tornillo de Arquímedes) para pasar la salmuera de los estanques de la segundo nivel al tercero donde se encuentran los cristalizadores (Iglesias Darriba *et al.*, 2017, p.230-231).

Los autores también nos describen otros tipos de construcciones necesarias en las salinas:

- dique y canales: éste se dispondría a lo largo de la playa en paralelo a la costa para regular el acceso de agua, tras él se abrirían los canales hasta los diferentes estanques, que sirven para el abastecimiento o drenaje de agua. Estos tienen paredes de arcilla y contarían con puertas y esclusas de madera o piedra.

- calles: de dos a tres metros por las que se moverían tanto trabajadores como mercancías.

- almacenes: donde se guardaría la sal.

Comentario

Las salinas de Vigo suponen un hallazgo excepcional. Teniendo en cuenta que lo habitual en la costa atlántica es que las salinas sean de lixiviación⁴³, en este caso, se trata de una de evaporación en una zona además septentrional, en la que la insolación es bastante menor que sus homólogas del sur. Consecuencia de ello es la estructuración de las instalaciones pues las cubetas son menos profundas (Castro, 2005, p.363) y la disposición de las terrazas que culminan en la cristalización en el tercer nivel.

⁴³ Suárez (2003, p.13) menciona el hallazgo de un horno asociado a las salinas, datado entre los ss.I-II d.C., aunque no especifica su funcionalidad. A pesar de lo parco de la información, pues el resto de los autores no lo citan, hemos considerado resaltarlo.

Además, Castro puntualiza la cronología del yacimiento. En la mayoría de los casos se trata de industrias de salazón que se explotan a partir del s.III, mientras que esta es una industria salina y salazonera de época altoimperial, al igual que sucede en A Lanzada. Por otro lado, la aparición de las piletas de salazón asociadas a las salinas es, según el autor, una evidencia de un complejo industrial junto al *oppidum* de Vigo.



Figura 17 Estanques de evaporación en el sector NW (Castro, 2005, fig.5).

3.5.19. Vilar (fig.9, 53)

Se localizaría en el margen izquierdo de la ría de Vigo (Fernández Ochoa y Maganto, 1994, p.117).

Industria de salazón

Hasta finales de los años 80, se ha considerado una factoría de salazón, pero en la década de los 90, algunos autores (Fernández Ochoa y Maganto o Wood y Queiroga) han planteado dudas, ya que faltan elementos para considerarla como tal (Fernández Ochoa y Maganto, 1994, p.117 y Suárez, 2003, p.12).

3.5.20. Castro de Punta do Muiño do Vento (Alcabre) (fig.9, 54)

El castro de Punta do Muiño do Vento fue un fondeadero comercial con una ocupación entre los ss.VI-V al II a.C. (González Gómez de Agüero, 2013, p.288). En este periodo, fue punto redistribuidor del comercio proveniente del Mediterráneo y posteriormente a su abandono pudo seguir cumpliendo el papel de fondeadero para el *oppidum* de Vigo, lugar donde se trasladaría la población (González Ruibal *et al.*, 2007, p.67).

Ictiofauna

Las evidencias hacen pensar que en este yacimiento se lleva a cabo una pesca de autoconsumo. La especie predominante es la *Sardina pilchardus*, especie migratoria que se pescaría con redes, seguida por tres especies demersales *Trisopterus luscus*, *Pagellus bogaraveo* y *Diplodus sargus*, que tendrían presencia durante todo el año. Debido a la poca

cantidad de muestras de los taxones identificados (57 restos de un total de 414), no se puede determinar si se produjo algún tipo de tratamiento conservero (González Gómez de Agüero, 2013, p.291-294).

Malacofauna

Para la malacología⁴⁴, tal como sucede en otros yacimientos, las especies predominantes son de ámbito rocoso (83,8%), entre ellas las más representativas de un NMI de 503 son: *Mytilus* sp. (49,9%), *Patella* sp. (32,1%), *Phorcus lineatus* (3,4%) y *Littorina littorea* (1,6%). Con valores inferiores al 1% la representación taxonómica de roca se completa con: *Gibbulla umbilicallis*, *Charonia* sp., *Paracentrotus lividus*, *Pollicipes pollicipes*. Para el ámbito arenoso con una representatividad inferior (16,2%) se dan las siguientes especies: *Solen marginatus*, (4%), *Ruditapes decussatus* (1,8%) y *Cerastoderma edule* (1,2%). Entre las especies anecdóticas encontramos los siguientes taxones: *Venus verrucosa*, *Laevicardium crassum*, *Ostrea edulis*, *Pecten maximus*, *Mimachlamys varia* y *Lutraria lutraria* (Bejega, 2015, p.391-395).

Púrpura

A pesar de que encontramos tres especies distintas de *muricidae*, según Bejega, la captura de éstas resulta ser accidental pues su número es muy escaso y está asociado a *Mytilus* del que son depredadores (Bejega, 2015, p.395).

3.5.21. O Cocho y O Fiunchal (Alcabre) (fig.9, 55)

Estos yacimientos se encuentran en el margen izquierdo de la ría de Vigo en Alcabre, a menos de 600 metros de distancia del castro anterior. A pasear de su proximidad, O Cocho (s.III - IV d.C.) y O Fiunchal (s.III y V d.C.) son industrias de salazón con una cronología posterior, por lo que no están asociados al castro (González Gómez de Agüero, 2013, p.358).

Industria de salazón

En O Cocho, aparecen dos estructuras, ambas con un rebaje en la roca que delimita la playa. En la primera, se rebaja la roca para hacer una base con el fin de acomodar un muro perimetral y una serie de piletas en el interior de éste. La segunda, más adentrada en el mar, presenta el mismo sistema de construcción, pero no se menciona en las fuentes si está dividida en piletas (Suárez, 2003, p.11).

⁴⁴ La información manejada por Bejega es limitada debido al desconocimiento del método de numeración de las bolsas recogidas (22kg de muestras), considerándola el autor suficientemente representativa. Debido a la poca precisión de las muestras en cuanto a la estratigrafía, muestreo, etc., incluiremos la información general recogida por Bejega, a pesar de que tampoco se puede llegar a una valoración de la misma.

O Fiunchal cuenta con tres piletas rectangulares (González Gómez de Agüero, 2013, p.358). Además de tres estancias cubiertas, dos de ellas junto a las piletas (Suárez, 2003, p.11).

A pesar de que ambas estructuras no se han asociado a un yacimiento ocupacional, algunos autores barajan la posibilidad de que esas construcciones formaran parte de una *villa a mare* con piscinas y estanque, o si se confirma una mayor cantidad de piletas una factoría de salazones (Suárez, 2003, p.11).

3.5.22. As Hortas (Isla do Medio, Islas Cíes) (fig.9, 56)

La localización de este yacimiento es particular, pues se encuentra en la isla do Medio (islas Cíes) en el monte do Faro. Es un castro con cronología del s.IV al II a.C. Cuenta con un conchero de importantes dimensiones (60m) (González Gómez de Agüero, 2013).

Ictiofauna

En este yacimiento predominan las especies de roca (demersales) y las de fondo rocoso (lábrido). Por orden de representatividad según el número de restos, aparecen: *Scomber japonicus* (36), *Pagellus bogaraveo* (17), *Labrus bergylta* (14), *Pagrus pagrus* (13), *Pagellus acarne* (6), *Trachurus trachurus* (4), *Merluccius merluccius* (3), con 2 restos *Dicentrarchus labrax*, *Diplodus sargus*, *Diplodus vulgaris* y *Scomber scombrus* (1) (González Gómez de Agüero, 2013, p.328).

Malacofauna

En este yacimiento de 33 NMI predomina la *Patella vulgata* en un 57,6% y *Cerastoderma edule* (15,2%). Un segundo grupo con: *Colus sp.* y *Balanus* (9% cada una), *Ostrea* (6%) y *Hélix aspersa* (3%)⁴⁵ (Bejega, 2015, p.504-505).

3.5.23. Santa Trega (fig.9, 57)

Localizado en la cima del monte del mismo nombre en A Guardia (Pontevedra), controlando la desembocadura del Miño y el litoral. Debido a las pendientes del monte, el acceso a los recursos es complicado, la agricultura se desarrolla en terrazas y la costa queda a 1Km. La cronología ocupacional del yacimiento se desarrolla entre los ss.I a.C. y I d.C. (Bejega, 2015, p.508).

⁴⁵ En este yacimiento sucede lo mismo que en otros casos, pues no hay estimadores de abundancia en los estudios de los 70, en los 90 contamos con "número de ejemplares" y los estudios de la primera década de los 2000, no han sido aun publicados (Bejega, 2015, p.503-504).

Ictiofauna

Santa Trega es otro de los yacimientos en los que se encuentran pocos restos, identificando cuatro especies ictias: *Dicentrarchus labrax*, *Diplodus sp.*, *Gadidae sp.* y *Labrus bergylta*. Todas ellas aparecen con un resto cada una de ellas. (González Gómez de Agüero, 2013, p.334-335)

Malacofauna

El yacimiento es uno de los más importantes en Galicia en cuanto a malacofauna, pues el monte cuenta con varios concheros desde la Edad del Bronce, algunos de tamaño considerable y un metro de potencia. (Bejega, 2015, p.509)

En el yacimiento de un total de 2942 NMI predominan la *Patella sp.* (66,11%), *Pollicipes pollicipes* (17,68%), *Mytilus sp.* (10,67%), *Phorcus lineatus* (2,82%), *Paracentrotus lividus* (1,12%). *Littorina littorea*, es anecdótica (0,2%), así como Crustáceo decapódodo (0,03%), por lo que ha podido ser un resto intrusivo (Bejega, 2015, p.509-515).

Predominan las especies del intermareal rocoso batido (medio e inferior), estando ausentes las especies de ámbito arenoso. A pesar de ello Bejega no descarta una explotación de ostras.⁴⁶

La explotación de la zona rocosa en la vertiente occidental del monte implica librar un desnivel considerable para llegar a la costa en esta parte, pues se pasa de 341 metros de altura a cota cero en menos de un kilómetro. Según Bejega esto manifiesta la importancia de los recursos marinos en el contexto del yacimiento.

⁴⁶ Se menciona la existencia de un depósito de ostras en el conchero de la Puerta Sur (Mergelina, 1939-40) en Bejega, 2013, p.513-515. Pero no se da más detalle al respecto.

4. RECURSOS MARÍTIMOS EN EL CANTÁBRICO

La explotación de los recursos marítimos es similar tanto en la costa cantábrica como en las Rías Baixas, aunque presentan diferencias geográficas y de accesibilidad.

Las rías gallegas supusieron un importante refugio para la navegación y el comercio, gracias a los estuarios de aguas tranquilas, y un importante centro productor de recursos marinos que pudo suplir o complementar la oferta de la *Baetica* (Currás, 2007). La costa norte, sin embargo, queda expuesta a los vientos del noroeste, son habituales los fuertes temporales y tiene menos abrigos para la navegación, ya que su costa es rectilínea, escarpada con acantilados altos (Fernández Ochoa y Morillo, 2013).

En época romana, por tanto, se le denomina *mare tenebrosum*. Además, según la visión de la época de sus sociedades, consideradas bárbaras y atrasadas en comparación con la civilización mediterránea (Estrabón, *Geographica*, 3), creó una imagen estereotipada de periferia del imperio (Fernández Ochoa y Morillo, 2013, p.58).

Todo esto ha contribuido a crear un lastre en la investigación que supuso el abandono o la falta de interés sobre estas regiones. A pesar de que en las dos últimas décadas, los nuevos estudios han reflejado que esto no fue así, a nivel de los recursos marinos, en la parte oriental del Cantábrico, se sigue manteniendo un oscurantismo preocupante, aunque encontramos pequeños claros de luz, a través de los que se puede intuir que también pudo haber participado de una industria pesquera.

4.1. LA PESCA ENTRE GUÉTHARY Y BARES

Como venimos diciendo a lo largo del presente estudio, el vacío en la investigación sobre la ictiofauna es muy importante en el panorama general. Entre la Bética y las costas del noroeste peninsular, este vacío se ha completado bastante en los últimos años.

Sin embargo, en la costa cantábrica la situación es más grave. En muchas ocasiones no se cuenta con un volumen de información adecuado para llegar a conclusiones plausibles sobre la explotación pesquera. Como ya dicen los autores citados, esto se debe a la falta de un adecuado procesamiento de unos materiales tan pequeños y frágiles que hasta finales de los 90 muchas veces se han pasado por alto (González Gómez de Agüero, 2013, p.353) y a la falta de interés por objetos como los anzuelos, pesas y otros aperos de pesca (Bernal *et al.*, 2009, p.5).

En nuestro trabajo nos hemos encontrado con grandes problemas para poder aportar la información deseada inicialmente, ya que en muchas ocasiones en la costa norte no contamos con datos suficientes para la identificación de especies (como es el caso de Guéthary) o una

valoración del número de restos encontrados en algunos yacimientos como en Gijón para hacernos una idea clara de su importancia. En Guéthary, por ejemplo, no se ha podido identificar ninguna de las especies ictiológicas debido a su estado de conservación (Ephrem, 2010). En consecuencia, hemos recurrido a investigaciones como las de González Gómez de Agüero y Bejega que han conseguido reunir una gran cantidad de información en el Noroeste de la Península, aunque no dan demasiados datos al Occidente de Gijón. A pesar de ello, nos basaremos en las informaciones aportadas por estos autores ya que podrían permitirnos plantear un panorama general sobre la explotación de los recursos marinos en la costa Cantábrica. Esta extrapolación se basa en la repetición de las muestras en los diferentes yacimientos del noroeste y en el hecho de que son especies comunes para todo el mar Atlántico.

4.2. RECURSOS ICTIOLÓGICOS

4.2.1. Especies capturadas

Como hemos visto en el capítulo anterior, la mayoría de las especies haliéuticas capturadas suelen ser de fácil acceso, pues provienen de zonas próximas a los yacimientos, bien de hábitat de zona rocosa (demersales), bien especies migratorias de alta mar (pelágicas) que se acercan a la costa en verano para el desove.

Entre ellas contamos mayoritariamente con (González Gómez de Agüero, 2013):

- *Sardina pilchardus*: es una especie común en casi todos los yacimientos aunque tiene una representatividad media-baja en la mayoría de ellos. Supone el 67% de los restos en Punta Atalaia en época altoimperial y sólo el 3,9% en la bajo imperial, al igual que en Playa de Area (3,5%)⁴⁷ y aunque no se aporten datos para el caso de Gijón⁴⁸.

- *Labrus bergylta*: con alta representatividad en este último yacimiento, un 40% en Punta Atalaia y baja representatividad en Playa de Area (1,7%).

- *Scomber japonicus*: presente en Punta Atalaia y Gijón

- *Engraulis encrasicolus*: esta especie alcanzaría el segundo lugar tras *sardina pilchardus* en Punta Atalaia (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.77).

- *Trachurus trachurus*: es una de las especies importantes también en este yacimiento con un registro de 8% en época altoimperial y disminuyendo hasta el 1,5%.

- *Merluccius merluccius*: de las especies pescadas en la costa cantábrica, nos gustaría prestar atención a este taxón, pues implica una captura con palangre (González Gómez de

⁴⁷ A pesar de que el porcentaje es bajo, el número de restos supera los 30.

⁴⁸ Ver capítulo anterior

Agüero, 2013, p.364) y por tanto una pesca alejada de la costa en época romana. Este taxón fue habitual en el mar Cantábrico, apareciendo mayoritariamente restos cefálicos y vértebras precaudales, que según González Gómez de Agüero (2013, p.356) implican un procesamiento industrial, al igual que sucede en la Edad Media, periodo en el que su aprovechamiento fue intenso. *Merluccius merluccius* aparece con gran representatividad en Playa de Area (90%), Casa Martelo y Punta Atalaia⁴⁹.

La especialización en este último yacimiento en la pesca de dos taxones determinados, sobre todo en época bajoimperial, invita a pensar en una explotación industrial pues el número de restos es amplio. Hablamos de *Engraulis encrasicolus* (boquerón) con 619 restos (29%) y *Sardina pilchardus* (sardina) con 1.430 restos (67%). Éstos pudieron haber sido utilizados para la salsamenta (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.77) pero aún no se ha podido asociarlos a instalaciones conserveras.

4.2.2. Artes de pesca: anzuelos y redes

Al igual que sucede con la ictiofauna, los hallazgos referentes a aperos de pesca son escasos. Hemos detallado los anzuelos de la Guéthary, Santoña, Campa Torres y Bares. De todos ellos, como hemos visto en el capítulo anterior, se hace una breve mención sin ir más allá, por ejemplo en lo referente a las artes de pesca. Sólo Agüero menciona indirectamente el tipo de captura empleada para determinadas especies. Anzuelo, palangre y redes son las más plausibles:

- anzuelo o sedal: el anzuelo podría ser utilizado generalmente con cañas o sedales desde la línea de costa o desde embarcaciones (Vargas Girón, 2011, p.207).

- palangre: González Gómez de Agüero (2013, p.357) menciona en su tesis que las especies demersales como *Zeus faber* podrían ser pescadas con este arte, para conseguir un alto rendimiento en zonas donde las redes no pudieran ser efectivas, tal como sucede en la Edad Media.

- redes: sus utilidades son muy variadas. Este arte se utilizó en el Cantábrico para la captura de taxones como *Sardina pilchardus*, *Trachurus trachurus* y *Scomber sp.* De todas las artes de red la más probable sería la de trasmallo⁵⁰ (González Gómez de Agüero, 2013, p.350), consistente en dos redes con un orificio mayor, atadas a un mismo cabo, y una red vertical de malla fina en la que queda atrapado el pez. Esta se dispone en vertical, bien desde la playa o desde barcos. Apoyando a esta teoría estarían las pesas que servirían como lastres para las redes.

⁴⁹ *Ídem.*

⁵⁰ En la actualidad es un arte artesanal en extinción que se utiliza desde embarcaciones.

A pesar de que no se puedan concretar más sus diferentes modos de utilización, los vestigios citados anteriormente en las costas gallegas, portuguesas o gaditanas, nos llevan a proponer su uso en el norte peninsular, bien desde la costa con redes de cerco o bien con redes de arrastre desde embarcaciones de poco calado que no se alejarían demasiado de la costa (González Gómez de Agüero, 2013, p.160 y 364). Un arte aún por demostrar, sería el corral móvil descrito por Rodríguez Santamaría (1923, "*Diccionario de artes de pesca de España y sus posesiones*", Madrid, p.252) para la costa norte de los que no hemos encontrado evidencias en nuestro estudio. La aparición de *Merluccius merluccius*, implicaría una pesca de fondo y por tanto más alejada de la costa. Para González Gómez de Agüero (2013, p.159) el aumento de la presencia de esta especie en época romana en Punta Atalaia, indicaría un cambio en los patrones de consumo hasta este momento.

Además en la iconografía romana, generalmente en mosaicos, se recogen escenas de pesca en las que aparecen estos aparejos, como puede ser el de la casa de *Hippolytus* (Alcalá de Henares) o los de Soussa (Túnez), que nos brindan algunos ejemplos sobre las diferentes artes de pesca empleadas en la Antigüedad que han servido también para apoyar las hipótesis sobre el uso de los diferentes aparejos que tratamos en este trabajo (fig. 18).



Figura 18 Escena de pesca costera con caña y redes. Mosaico de Villa Nillus, *Leptis Magna* (Libia): www.flickr.com/photos/libyan_soup/ (Consultado el 06/08/2019)

La conclusión que podemos sacar con respecto a la pesca es que sería costera con anzuelo bien con sedal, caña o líneas de anzuelos, bien con redes de cerco a modo de corrales desde la costa o con embarcaciones tipo piraguas monoxílas, que no se alejarían demasiado del litoral (González Gómez de Agüero, 2013, p.287 y 346).

4.3. BALLENAS: ¿CAPTURA O APROVECHAMIENTO?

Autores como Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994, p.129) plantean el origen de la industria pesquera de ballenas del Cantábrico en la Antigüedad, basándose en la presencia de los cetáceos en estas costas⁵¹ y en una tradición de su captura para la explotación industrial que arrancaría en la Edad Media en el s.X y cuyo apogeo tiene lugar en s.XV y XVI. Para estos autores este proceso tuvo que ser de largo recorrido, es decir, que igual que sucede con otras artes una industria tan importante no pudo haber germinado de la nada. Además, sabemos que, aunque las circunstancias eran otras, en el norte de Escocia y Escandinavia, ya se pescaban estos cetáceos pues aparecen gran cantidad de restos óseos (Bernal y Monclova, 2011, p.97). Bernal y Monclova (2011, p.114) apoyan la hipótesis de una manera más prudente y, aunque inclinándose más por la captura, consideran compatible también el aprovechamiento de una ballena varada, por lo que invitan a una revisión del tema basándose en varios aspectos que también se cumplen en la costa cantábrica:

4.3.1. Restos de cetáceos y puertos balleneros

Para estos autores los lugares donde se han hallado restos de cetáceos (fig. 19), bien son industrias pesqueras, bien se convirtieron en importantes centros de caza de ballenas en la Edad Media.

Tras nuestra revisión para la costa cantábrica, vemos que la mayoría de los restos de ballena aparecen en yacimientos como Guéthary, Santoña⁵², Gijón, Campa Torres, Punta Atalaia, Bares y A Lanzada (Pontevedra), que efectivamente serán puertos balleneros. Además Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994, p.124) destacan los centros balleneros altomedievales de Suances y San Martín de la Arena, en Cantabria.

4.3.2. Huesos de ballena como útiles

El aprovechamiento concreto de algunas de las piezas (vértebras, etc.), lo que implica un conocimiento anatómico previo del cetáceo.

Bernal y Monclova (2011, p.103) sostienen que estas piezas aparecidas en los yacimientos son buscadas intencionalmente por lo que su aprovechamiento no es casual. Es decir, existe un conocimiento de la anatomía del espécimen para aprovechar partes concretas. Si nos fijamos en las vértebras, aparecen desde la Tingitana hasta la costa Atlántica francesa. Bernal y Monclova, ven en las marcas de despique de la de *Baelo Claudia*, una búsqueda

⁵¹ *Eubalaena glacialis* era una especie habitual en el mar cantábrico, hasta 1935, cuando fue protegida al quedar 50 individuos (Salvador y Nores, 2011).

⁵² De Santoña sólo hemos encontrado una mención en Ruiz y Muñoz, (2010, p.661), aunque el vertedero se data entre los ss.I-II d.C., por lo que suponemos que los restos serán coetáneos.

intencional para un posterior usarlo como soportes de corte en el preparado de los pescados para las salazones o para el consumo directo, ya que también aparecen en contextos no vinculados a las *cetariae*, al menos de momento (González Gómez de Agüero *et al.*, 2017, p.75 y 78).

El aprovechamiento de los huesos de ballena es mayoritariamente para útiles asociados a las industrias conserveras (Bernal y Monclova, 2011, p.105-113):

- mesa de trabajo o de corte, en *Baelo Claudia* (Tarifa) y en *Traducta* (Algeciras).
- Escápula como tabla de corte en Atenas.
- Huesos como combustible o amuletos.
- cepillo de carpintero (Bernal y Rodríguez, 2017).

4.3.3. Problemática

A pesar de que pudo ser posible la captura de ballenas en aguas cantábricas, contamos con dos dificultades principales:

- la falta de restos: en primer lugar Clark (1947) expone que su despiece se producía en las zonas del intermareal o en rampas preparadas para tal efecto, por lo que la presencia de múltiples y grandes restos de desecho en los basureros es imposible.

Bernal y Monclova (2011, p.97) mencionan el trabajo de Mulville en el que se estudiaron 568 restos de ballena en contextos desde la Edad del Bronce hasta la época medieval. Además resaltan en el inicio de su artículo una cita de Clark (1947, 100):

"Even more important is it to remember that, except in areas where cetacean bones where used as a raw material for tools, stranded whales [...] would normally leave no trace at all in the rubbish heaps of an ancient dwelling-site" (Clark, 1947, 100. En Bernal y Monclova, 2011, p.95)

Clark considera que el procesado de las ballenas no deja habitualmente ningún resto en los basureros de las zonas habitacionales, por lo que sólo tenemos aquellos que posteriormente se han utilizado para la elaboración de útiles.

- el uso de embarcaciones para la pesca: Bernal y Monclova (2011, p.216-217) sostienen la pesca de cetáceos con arpones. Se apoyan en evidencias arqueológicas, anteriormente mencionan, como la punta de flecha de bronce en Motya y en las escenas descritas en las fuentes clásicas en las que se narra la caza de delfines (Opiano, 5. 521-579) o la entrada de una orca en el puerto de Ostia que fue abatida con arpones y cerrada la entrada del puerto con redes (Plinio *H.N.* 9. 14-15). Tal como describe Opiano, sería necesario el uso de embarcaciones de pequeño o mediano tamaño para tal tarea, de las que tenemos evidencias

en las costas escocesas (Bernal y Monclova, 2011). Pero, como ya hemos dicho, no hay evidencias arqueológicas de dichas embarcaciones, que a nuestro juicio apoyarían la teoría sobre su captura deliberada.

CRONOLOGIA	YACIMIENTO	EVIDENCIA	FUENTE
S.IV-II a.C.	A Lanzada	Disco Vertebral	Fernández Rodríguez, 2003
S.II a.C.	A Lanzada	Varios ejemplares inéditos	alanzada.word-press.com
S.IV-II a.C.	Campa Torres	Escápula izquierda	Nores y Pis, 2001
S.I d.C.	Guéthary	Vértebra Dorsal	Ephrem, 2010
¿S.III-IV d.C.?	Gijón	Vértebra	Salvador y Nores, 2011
S.II-III d.C.	Pta. Atalaia	Varios restos de cetáceo	González Gómez de Agüero <i>et al.</i> , 2017
S.IV-V d.C.	Pta. Atalaia	Vértebra	González Gómez de Agüero <i>et al.</i> , 2017
¿época romana?	Bares	Varios restos de cetáceo	Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994

Figura 19 Restos de Cetáceos en la costa cantábrica. Tabla Basada en Bernal y Monclova (2011), completada con la información recopilada en otros yacimientos presentes en este estudio

En conclusión, nos inclinamos por tomar una posición prudente, pero sin descartar la captura intencional, basándonos en el número de vestigios encontrados tanto en la costa Atlántica como en la Mediterránea⁵³. Además, si observamos los mapas e incluimos los vestigios mencionados anteriormente, vemos que en la costa cantábrica se da una gran cantidad yacimientos con evidencias de cetáceos al igual que sucede en el sur peninsular. Por ello podríamos deducir que si bien su consumo no fue industrial, si era un recurso más o menos habitual comparado con otras zonas geográficas, por lo que su consumo pudo ser también regular.

4.4. LOS RECURSOS MALACOLÓGICOS

4.4.1. Lugares de aprovechamiento

En yacimientos como Punta Atalaia vemos que la mayor parte de la dieta de origen marino sigue siendo el marisco frente a las especies ictiológicas (González Gómez de Agüero *et al.*, 2011, p.22). Debido al gran número de restos, podemos pensar que quizá el marisqueo seguía siendo un recurso más "fácil" de obtener que la pesca. A diferencia de ésta, aquel implica el empleo de pocos útiles y teniendo en cuenta que la mayoría de las especies son gasterópodos y bivalvos de roca es un recurso de recolección, llevándose a cabo de forma continuada desde la Prehistoria.

⁵³ Véase las figuras 1, 2 y 6 en Bernal y Monclova 2011.

En las costas gallegas, el marisqueo se produce mayoritariamente en las zonas inmediatas a los lugares de hábitat, generalmente en las áreas rocosas y en los yacimientos con ría o playa cercanas, en fondos arenosos. Sin embargo, hay algunas excepciones como A Devesa, donde la recolección de *Ostrea edulis* tiene lugar en zonas de ría alejadas del castro (Bejega, 2015, p.421-423).

Los moluscos provenientes del infralitoral, por su escasa representatividad, debieron llegar arrastrados por las corrientes, por lo que Bejega (2015), considera su captura accidental o intrusiva, por ejemplo en Villa Noville, Facho Donón, etc.

Además, hay una selección de un tamaño de los individuos, cuyo hábitat estaría entre la línea de costa y los 50 metros, como es el caso del Castro Borneiro, donde se capturan los ejemplares adultos dejando que se lleve a cabo la cría de los alevines en las zonas de costa.

4.4.2. Especies aprovechadas

El predominio de las especies de roca es importante. Generalmente la primera es *Patella* sp. (lapa), seguida de *Mytilus* sp. (mejillón), *Phorcus lineatus* (caracol de mar) y *Paracentrotus lividus* (erizo). Resulta significativa la presencia de *Pollicipes pollicipes* (percebe) en Punta Atalaia, siendo el segundo taxón recolectado con una alta representatividad en Santa Trega y A Lanzada.

Al igual que en las Rías Baixas, *Ostrea edulis* es el primer molusco consumido en las Rías Altas. En Casa Martelo supone el 42% NMI y en Villa Noville casi el 30%, por lo que pudieron haber sidouno de los centros productivos en el NW Peninsular.

Cerastoderma Lemarcki (berberecho) ofrece en Castro Borneiro un NMI de 445 (93,2%), algo poco habitual pues implica el aprovechamiento exclusivo de este taxón, aunque hay que tener en cuenta que este yacimiento se encuentra a 2,5 km hacia el interior y la zona marítima más cercana es la ría de Bergantiños. A éste, está seguido por *Ostrea edulis* con un 3,4% de las muestras (16 NMI). Predominan las especies de ámbito arenosos.

Llama la atención la representatividad de los taxones de *Ostrea edulis* en los yacimientos del interior. Para autores como Pedro Castaños, el consumo de ostras es un claro indicio de romanización del hinterland, pues las poblaciones prerromanas del interior no lo hacían, siendo un consumo residual y de lujo (Castaños, 2008, p.1165-1181).

4.5. PÚRPURA, ¿EXPLOTACIÓN INDUSTRIAL?

Como norma general, tanto en la costa norte como en el NW, el consumo de *Stramonita haemastoma* es alimenticio ya que tiene una baja representatividad y su fragmentación es aleatoria. Sin embargo, sabemos que la extracción de la carne de este molusco para la

industria del tinte implicaba el corte circular de la concha por la parte de la glándula o mediante el machacado de la concha en caso de que esta fuera demasiado pequeña. Además, era necesario el procesamiento de un gran número de individuos para la obtención de suficiente cantidad para los tintes.

Este caso se da en tres yacimientos en la costa cantábrica, de los que destacamos aquí el de A Cabana (con 138 NMI, 89,4%), donde la gran fragmentación de las conchas, excesiva para su consumo, implicaría un tratamiento para la extracción del tinte; Castro Fazouro con 89 NMI (62%)⁵⁴ y Punta do Castro con 31 NMI (28,5%), siendo aquí la segunda especie representada tras *Patella sp.* En él tiene lugar el patrón de corte de la concha propio de la extracción del *mocus*, al igual que sucede en Cánovas Lacruz (A Coruña) donde se dieron claras evidencias de obtención de la carne y posterior machacado de las conchas, pues se encontraron morteros cónicos de piedra con restos de concha. También ocurre lo mismo con sus homólogos en el Sur y Levante: *Carteia*, Ibiza, Águilas (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014, p.325-326).

La púrpura no sólo fue un molusco apreciado por sus tintes. En determinadas zonas, también era objeto del consumo alimenticio, medicinal o cosmético (García Vargas, 2004, p.222), por lo que las élites lo tenían en más estima que las ostras. Sin embargo, en el Cantábrico, la ostra sigue siendo más representativa que la *Stramonita haemastoma*, apareciendo en la mayoría de los yacimientos de la costa norte gallega. Por todo ello podemos deducir, hasta que no se encuentren estructuras asociadas para los tintes, que sólo Punta do Castro y Cánovas Lacruz, fueron explotaciones dedicadas a la púrpura y que los castros de A Cabana y Fazouro pudieron tener una explotación industrial dedicada a la alimentación.

Otro de los moluscos empleados en otros lugares para la industria de los tintes es *Nucella lapillus* que aparece en Playa de Area, Casa Martelo, Castro Baroña y Montealegre. A pesar de ello su representatividad anecdótica nos lleva a pensar que su consumo fuera también alimenticio y accidental.

Para los yacimientos prerromanos, el marisqueo de púrpura parece casual, es decir, su captura aparece asociada a otras especies. Su consumo es, por tanto, alimenticio ya que las conchas aparecen enteras y las fragmentadas presentan fracturas postdeposicionales (Fernández Rodríguez *et al.*, 2014 p.325-26).

⁵⁴ Debido a la fractura postdeposicional que presentan no se ha podido determinar su empleo para la industria de tintes.

4.6. INDUSTRIAS CONSERVERAS

4.6.1. Panorama general

La información recogida para las industrias conserveras del norte es también escasa, pues muchas de las evidencias haliéuticas no aparecen asociadas a las piletas, lo cual dificulta el estudio sobre qué especies concretas se utilizaban para las salazones.

A pesar de ello, González Gómez de Agüero (2013) menciona una serie de taxones que pudieron haber sido aprovechados para la conserva, salsamenta, etc. Entre ellas destacamos para:

- conservas y salazones: *Sardina pilchardus*, *Trachurus trachurus*, *Merluccius merluccius*, que presentan en muchos casos restos cefálicos y vértebras precaudales, por lo que fueron empleadas para la salazón. *Scomber japonicus* y *Scomber scombrus*, de alto contenido graso, también pudieron ser aprovechadas para la conserva (González Gómez de Agüero, 2013, p.151).

- *garum*: aunque no se da mucho detalle al respecto, *Sardina pilchardus* y *Engraulis encrasicolus* son las más representativas (González Gómez de Agüero, 2013, p.149). Además *Scomber scombrus*, que aparece en cantidades importantes en estos yacimientos, se utilizó en el sur en la elaboración de las salsamentas béticas (García Vargas, 2004, p.227), por lo que podemos suponer su uso en el Cantábrico (González Gómez de Agüero, 2013, p.251).

4.6.2. Representatividad de las industrias de salazón

Las industrias de salazón en el mar Cantábrico son escasas si las comparamos con las Círculo del Estrecho o las Rías Baixas. Según Fernández Ochoa y Morillo (1994, p.171) encontramos cinco instalaciones referentes a la explotación del pescado: Cariño, Espasante, Bares, Playa de Área y Gijón (todas ellas en una zona aproximadamente de 250 km.) y la de Guéthary en el cabo de Vizcaya (Ephrem, 2010).

Como venimos diciendo, la falta de yacimientos y por tanto de información sobre este tema en el Cantábrico Oriental, que los autores atribuyen a una falta de investigación (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.130), nos obliga a extrapolar los del NW de la Península Ibérica, pues entre Gijón y Guéthary no encontramos ningún yacimiento claro en lo referente a las cetáceas.

Podríamos plantear como posibles lugares en los que se desarrolló una actividad pesquera los puertos tradicionales de las rías en las costas vascas y cántabras, en las que creíamos que inicialmente encontraríamos algún tipo de evidencia sobre esta actividad económica, pero no hemos podido ir más allá de las teorías originales de los autores

consultados, pudiéndonos apoyar, quizá, tan solo en los anzuelos aparecidos, el conchero y los restos de cetáceo en Santoña (Cisneros, 1998) y en los anzuelos de Campa Torres (Maya y Cuesta, 2001), como posibles lugares donde se llevó a cabo esta actividad económica.

En cuanto a los estudios publicados, generalmente se hace mención al número de piletas y al material de construcción de las mismas (Lagóstena, 2001; Fernández Ochoa y Morillo, 1994; Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994; etc.). A pesar de que en muchos de los casos no se han recuperado restos directamente asociados a las diferentes cetáceas, la actividad industrial en esta zona es evidente aunque algunos restos como en A Lanzada aparecen fuera de las piletas (González Gómez de Agüero, 2013, p.251), mientras que en otras factorías ni se mencionan los restos de ictiofauna (Fernández Ochoa y Morillo 1994; Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994).

Si observamos los vínculos entre los lugares habitacionales y las industrias de salazón, en la década de los 90 se consideraba que la mayoría de las cetáceas se encontraban desvinculadas de los castros. Se han citado casos como: Espasante y Guéthary (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.126) o Espasante, Gijón y Guéthary (Fernández Ochoa y Morillo, 1994, p.171).

Sin embargo en artículos posteriores y sobre todo los específicos de los años 2010 en adelante, vemos que sucede al contrario. A pesar de que en algunos castros, como por ejemplo Punta Atalaia, no se han vinculado aún a instalaciones salazoneras, sí existen indicios de ello. Observando la ictiofauna, podemos ver:

- que hay una especialización en la captura de especies concretas, *Trachurus trachurus*, que se podría atribuir a dos tipos de pesca, una que seguiría siendo de autoconsumo y otra orientada a la producción industrial y al comercio (González Gómez de Agüero, 2013, p.151 y 364).

- que se dan varios indicios de que las especies capturadas podrían estar destinadas para un uso industrial. El predominio de los restos cefálicos y vértebras precaudales (parte central) en yacimientos como O Achadizo, desde el s.V a.C., o Punta Atalaia implica que el pescado está siendo procesado de una manera concreta, quizá para la industria conservera, comparando los restos con los aparecidos en época medieval (González Gómez de Agüero, 2013, p.145-146 y 364-356). Es el caso de especies anteriormente citadas como *Sardina pilchardus*, *Trachurus trachurus*, *Merluccius merluccius*.

- por último es interesante la reflexión de Morales y Roselló (2008) que atribuyen el consumo de *Scomber japonicus* a una "identidad" romana, pues no es habitual su presencia en

el Cantábrico (sí que lo es *Scomber scombrus*) por lo que barajan una procedencia "no cantábrica" de los mismos.

4.6.3. Las cetáceas en el Cantábrico Oriental

Aunque la zona de la ría de Vigo (Castro de Montealegre) y A Lanzada ya estuvo en contacto comercial con fenicios y púnicos⁵⁵, la implantación de industrias salazoneras en la costa cantábrica llega a partir de la romanización de ésta. Las industrias comienzan a proliferar en torno al s.I d.C. en la costa vasca y asturiana (González Gómez de Agüero, 2013) y en la Bretaña francesa, pero hay un vacío a este respecto en el territorio cántabro.

Con la información que tenemos hoy en día podríamos barajar la posibilidad de que a lo largo de la costa Atlántica, cada cierta distancia se encontraría una cetárea, pero a medida que nos adentramos en la costa oriental del Cantábrico no hallamos ninguna entre Guéthary y Gijón (mapa 1).

El único vestigio que se podría incluir en el repertorio de yacimientos salazoneros para la costa cántabra, aunque aún no se puede afirmar con seguridad, es la pileta de Castro Urdiales que apareció aislada y que no se pudo contextualizar adecuadamente. Creemos importante su presencia entre Gijón y Guéthary debido al gran vacío existente entre ambos puntos, por lo que se la incluye como una de los posibles.

A partir de los datos recopilados cabría la posibilidad de que el noroeste peninsular fuera un centro de explotación pesquera que abasteciera también a la costa cantábrica, pues el puerto de *Brigantium* fue un centro de intercambio comercial muy importante en las rutas entre el Mediterráneo y el Atlántico (Morillo *et al.*, 2016, p.277). También Ephrem (2010, p.47) baraja la posibilidad de que las industrias del Círculo del Estrecho proveyeran de salsamentas y salazones a los mercados del Cantábrico, pues encontramos ánforas béticas salazoneras en Guéthary y en toda la costa norte peninsular (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.130). A pesar de que en la costa norte habría menos concentración de industrias: Guéthary, ¿Castro Urdiales?, Gijón, Playa de Area, Bares, Espasante, Cariño, consideramos que su explotación abasteciera los mercados aledaños.

La densidad de factorías de salazón en la costa Atlántica es menor que en la costa gallega o en el Estrecho, pero sólo conocemos la parte occidental de la misma. Con la información que tenemos hoy, las salazones y salsamentas del Estrecho podrían haber abarcado el mercado desde la *Baetica* hasta Armórica, pues Ephrem (2010, p.47) baraja la

⁵⁵ Véase el apartado referente al castro de Montealegre y las salinas de Vigo.

posibilidad de que la instalación Guéthary hubiera cerrado en consecuencia del apogeo de la industria hispana en el S.II d.C.

En el caso de las industrias de salazón de las Rías Baixas tienen una densidad de ocho instalaciones conserveras en algo menos de 100 km mientras que en la costa cantábrica, incluyendo las Rías Altas, la densidad es de cinco, comprendidas en un área de unos 250 km en la línea de costa. En el suroeste francés, Ephrem (2017, p.41) achaca la falta de hallazgos en esta zona a la formación del cordón dunar de las Landas que ha podido cubrir los posibles yacimientos y a la masificación de la construcción de estas costas, consecuencia del turismo, pues desde Biarritz hasta la Bretaña francesa (otro centro importante salazonero en Europa) no encontramos otras industrias de este tipo en época romana.

A pesar de la falta de información con respecto a la densidad de las industrias de salazón y yacimientos relacionados con la pesca, en la costa oriental cantábrica deberíamos de considerar éstos (Cariño, Espasante, Estaca de Bares, Playa de Area, Plaza del Marqués en Gijón y Guéthary) como la punta del iceberg para el resto de la costa Cantábrica. El vacío entre Gijón y Guéthary y entre ésta y la costa de Armórica es demasiado grande para no suponer que hubo, al menos, una serie de centros en número equivalente a los anteriores dedicados a una explotación local de los recursos marítimos.

"Teniendo en cuenta la ubicación costera y la directriz económica de los núcleos romanos localizados en este tramo del litoral cantábrico, es bastante difícil sostener la ausencia de centros para la elaboración del pescado en la zona cántabra" (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.124).

Por todo ello, a pesar del vacío en la investigación, por el que aún no sabemos con seguridad el rol económico-comercial que desempeñó la costa cantábrica, podríamos concluir, desde un punto de vista prudente, que las industrias conserveras en este sector formarían parte de una red comercial local como bien sustitutivo o complementario de los productos provenientes de la Bética, que abastecería a un amplio territorio hasta las islas británicas.

"La densidad de los hallazgos de estas industrias parece ser más elevado en la fachada atlántica de las Rías Bajas gallegas, que en el Cantábrico. Las condiciones más favorables de esta costa podrían justificar este hecho; sin embargo, conviene llamar la atención acerca de los desiguales niveles de investigación arqueológica en una zona y en otra. El avance de las excavaciones en las costas de Cantabria y Euskadi podría modificar el futuro panorama, como ha sucedido en el N. de Galicia y Asturias, con descubrimientos tan significativos como Cariño y Gijón" (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.130).

4.7. LAS ÁNFORAS DEL CANTÁBRICO

La breve mención a las ánforas que hemos hecho en este trabajo es importante, pues atestigua la presencia de las béticas en la costa norte proveyendo, quizá, a los mercados más elitistas como decíamos en el capítulo primero. Es el caso de las ánforas Dressel 7/11, Dressel 2/4 y Haltern 70 atribuidas al comercio de salsamentas y salazones, que están presentes en yacimientos gallegos (Santa Trega, Castro de Vigo, Castro de Montealegre, A Lanzada, O Neixón Grande), cántabros (Santander, Castro Urdiales) o vascos (Cabo Higuer, Irún y Guéthary) (Figura 20). Aunque en Cantabria y País Vasco (a excepción de Guéthary) no tenemos pruebas fehacientes de una explotación haliéutica, sí podemos decir que hubo una importación desde otros puntos de la Península de estos productos mencionados por Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994) e Iglesias y Ruiz (1995). Además, se menciona el comercio de terra sigillata galica en varios documentos y su presencia en Santoña (Cisneros, 1998, p.142).

Ánfora Tipo	Cronología	Presencia en costa cantábrica	Procedencia	Utilización
Mañas C	S.II a.C. - S.I d.C.	Santa Trega, Castro de Vigo, Punta do Muiño do Vento, O Areal, castro Grande de O Neixon, A Coruña	Marruecos y Túnez	¿Salsas de pescado?
Lusitana I	S.I a.C. - S.II d.C.	Montealegre	Lusitania, ¿Valle del Sado?	¿Productos Piscícolas?
Haltern 70	S.I a.C. - S.II d.C.	Santa Trega, Facho Donon, castro de Vigo, Montealegre, A Lanzada, castro grande de O Neixon, en Punta do Castro y Campa Torres	Bética	¿productos marinos, como el <i>garum</i> ?
Dressel 2/4	S.I a.C. - S.III d.C.	Santa Trega, Montealegre, O Neixon, y A Coruña, ¿Campa Torres?, Irún y Guéthary	Tarraconense y Bética	Vino, ¿salsas de pescado?
Dressel 7-11	S.I a.C. - S.II d.C.	Santa Trega, castro de Vigo, Montealegre, A Lanzada, castro grande de O Neixon, bahía de Santander, Cabo Higuer, Irún y Guéthary	Bética	Pescado, salsamenta y derivados. ¿Vino?
Dressel 28	S.I a.C.-S.II d.C.	Santa Trega, Campa Torres, Irún	Tarraconense, Bética	¿Salsas?
Beltrán II A	S.I a.C. - S.III d.C.	Escasa presencia: Santa Trega, A Coruña	Bética	Pescado y productos derivados: <i>garum liquamen, lymphá y laccatum</i>
Beltrán II B	S.I d.C. - S.II d.C.	Escasa presencia: Santa Trega	Bética	Derivados del pescado: <i>garum</i>
Dressel 14 / Beltrán IV	S.I d.C. - S.III d.C.	Punta do Castro	Bética y Lusitania	Derivados del pescado: <i>liquamen</i> o <i>muria</i>
Dressel 12 / Beltrán III	S.I a.C.-S.II d.C.	Escasa presencia: A Coruña	Bética	Derivados del pescado: <i>garum</i> y <i>muria</i>
Bueu Regional I, II	S.II d.C.	Santa Trega, castro de Vigo	San Martiño de Bueu (A Pescadoira)	¿Salazones? ¿Producción local?
Tripolitana II	S.I d.C. - S.IV d.C.	Santa Trega, A Coruña	Libia	Salsas de pescado o vino
Almagro 50	S.II d.C. - S.V d.C.	A Coruña, en la villa de Noville y en Espasante	Bética y Lusitania	Sardinas o <i>garum</i> y pescado en salazón
Almagro 51	S.III d.C. - V d.C.	A Coruña, en la villa de Noville y en Espasante	Bética y Lusitania	Pescado y derivados
Africana I	S.II d.C. - S.V d.C.	A Coruña	Ariana (Cartago)	Aceite de oliva y derivados del pescado, <i>garum</i>
Africana II	S.II d.C. - S.V d.C.	Vigo, A Lanzada y A Coruña	África Proconsular y Cádiz	Aceite de oliva y derivados del pescado

Figura 20 Algunos ejemplos de ánforas salsarias incluidas en Díaz (2012) y Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994)

4.8. EL HINTERLAND

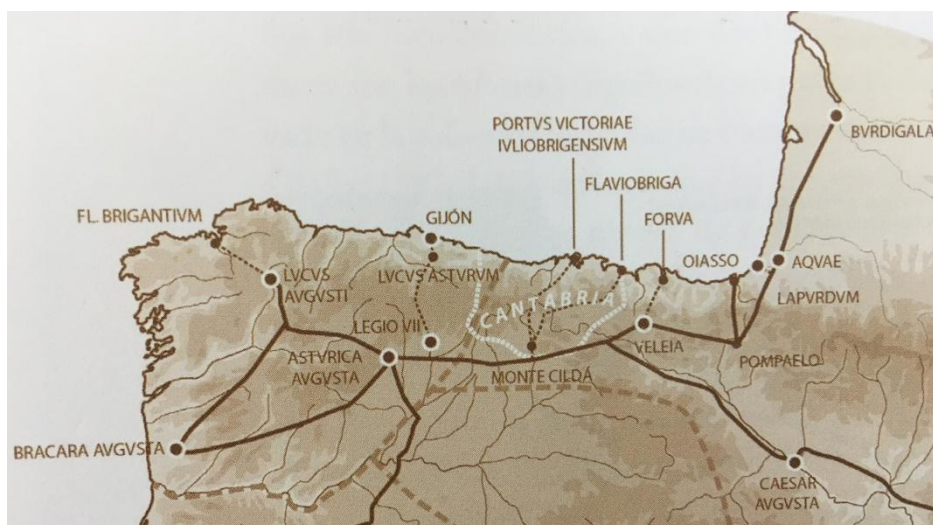


Figura 21 Trazado de la Vía Annonaria a su paso por la Península Ibérica (Aja *et al.*, 2008, p.212).

4.8.1. León y Álava

Uno de los objetivos de este estudio es ver el consumo de productos haliéuticos más allá de la costa (fig.21). La delicadeza de estos alimentos a la hora de su transporte, como decíamos al inicio, suponía un problema sobre todo a nivel de la ictiofauna. Las salazones y pescados en salmuera fueron la solución para los viajes a larga distancia, pero ¿cómo se transportaron los pescados y moluscos frescos?

Tenemos constancia del comercio de estos productos en la zona de León (*Asturica Augusta, Legio y Lanci*a) (Bejega, 2015), pero son únicamente moluscos, en concreto *Ostrea edulis*. En Álava contamos con dos yacimientos muy significativos, Iruña-Veleia y Arcaya⁵⁶. En el primero es muy relevante la presencia de ictiofauna, con 16 especies de procedencia marina. Si bien los muestras provienen de la *domus* de *Pompeia Valentia*, la más lujosa de la ciudad y por tanto de un consumo de las clases altas, sí podemos determinar que el comercio de estas especies, al menos, fue viable y tuvo un origen en el Cantábrico, probablemente desde la costa vasca o desde las inmediaciones del oriente de Cantabria, es decir *Flaviobriga* (Morales y Roselló, 2008).

Los trayectos barajados para las distancias en las que se encontrarían estas poblaciones de interior no serían superiores a un día (Morales y Roselló, 2008). El problema, aún por concretar, está en el cómo se transportó dicho bien. Los autores planteaban varias posibilidades para el transporte de pescado:

⁵⁶ Recordemos que en Arcaya se han encontrado dos restos de espárido sin determinar, por lo que la información que continúa proviene de Iruña-Veleia (Morales y Roselló, 2008).

- transporte fresco: algunos de los taxones de peces tienen aún las espinas y la cabeza. Teniendo en cuenta que la salazón se basaba sólo en el salado de la carne para las grandes especies, puede sorprender que hallemos estos restos en una zona de interior. Por lo que los autores piensan en la posibilidad de que el pescado saliera de inmediato hacia las rutas comerciales, sin limpiar, con el fin de no perder tiempo (Morales y Roselló, 2008).

Además, en un experimento llevado a cabo por Castaños, este investigador determinó que la capacidad de conservación de las ostras oscilaba en un plazo entre 5 o 6 días para poder ser consumidas frescas una vez sacadas del agua. La costa se encuentra a unos 80 km en su punto más cercano y el trayecto sería abarcable en un plazo de 11 o 12 horas en una carreta que fuera a una velocidad media de 7,8 km/h⁵⁷.

- transportados en ánfora: en Iruña-*Veleia* encontramos un ánfora de tipo Beltrán II propia de la producción de pescados. A pesar de que los autores no concretan si estos fueron "procesados" o no.

- pescado seco (fig. 22): en el caso de *Scomber japonicus* sólo contamos con restos de cabeza y de cola. Uno de los procesos conserveros de pescado era el secado al sol. Éste es limpiado y colgado de unas maderas o también estirados con palos (Muñiz *et al.*, 2018, figura.4). Soria Trastoy (2011, p.196) habla del proceso de ahumado en Marruecos, que también pudo ser una posibilidad.



Figura 22 *Conger conger* secándose al sol (Morales Muñiz *et al.*, 2018)

Morales y Roselló (2008) un comercio de pescado "fresco", aunque como en algunos casos se baraja la posibilidad de que fuera procesado. Basándonos en la experimentación de Castaños, sin contar tiempos de descanso y suponiendo que el pescado saliera *ipso facto* una vez pescado hacia su lugar de destino, sería factible un transporte del producto fresco a esta distancia.

El transporte de pescado vivo

En la bibliografía se recogen algunos tipos de transporte o almacenamiento de pescado vivo. Por un lado están las ánforas perforadas que, además de útiles para la cría de pescado, eran atadas a las embarcaciones (García Vargas, 2004, p.225) para guardar el pescado mientras se faenaba y su posterior almacenamiento en las piletas vacías en las cetáreas. Por el otro lado contamos con una reciente revisión de la embarcación Fiumicino 5, una *nave vivaria*

⁵⁷ Este experimento no ha sido publicado, pues Morales y Roselló (2008) lo incluyen en los agradecimientos.

(5,20x1,5 metros) que cuenta con un compartimento central para el pescado vivo (Boetto, 2016), con la misma función que la planteada por García Vargas para las ánforas.

Esta autora menciona la importancia del consumo de pescado fresco en el mundo romano. En su artículo incluye un pasaje clásico en el que se menciona que "no se puede consumir un pescado a menos que no lo vea nadando y palpitando en el mismo comedor" (Seneca, *Naturales Quaestiones*. 2. 18., en Boetto, 2016). Por lo que deducimos que en el caso de *Veleia*, no debió ser distinto, sobre todo si se trata de una *domus* lujosa en la ciudad.

Aunque sea conjetura, consideramos que pudo existir algún método de transporte similar en tierra para cortas distancias. Esto quizá explicaría la presencia de algunos de los esqueletos de pescado en la *domus*, como mencionábamos antes.

4.8.2. Cantabria y su hinterland

En el caso de Cantabria, los estudios relacionados con los recursos haliéuticos son pocos. Como ya hemos señalado, contamos con dos evidencias posibles: los anzuelos y la presencia de moluscos en Santoña (Cisneros, 1998) o la pileta de Castro Urdiales que pudo pertenecer a una industria de salazón (Iglesias y Ruiz, 1995).

Si tenemos en cuenta que en el Cantábrico Occidental, Atlántico (*Galia, Hispania* y la *Mauretania*) y Mediterráneo tuvo lugar una importante actividad pesquera, debemos de suponer que en Cantabria y País Vasco sucedió lo mismo. Los datos aportados desde *Veleia* arrojan un poco de luz en el vacío de la investigación y abren un posible comercio desde la costa hacia el interior en la periferia de nuestra región.

Además, centrando nuestra atención en la producción de salsamentas del NW peninsular, quizá estas fueran consideradas de peor calidad que las de la *Baetica* pero no por ello debieron dejar de ser populares. Galicia fue un ejemplo de ello y sucede lo mismo en las costas de Armórica (Ephrem, 2010).

5. CONCLUSIONES: LA SITUACIÓN DE LA COSTA NORTE

La vaguedad de los registros hasta ahora recuperados hace difícil que muchas de las opiniones que se han ido planteando en diferentes artículos, por ejemplo, puedan ser demostrables a corto plazo.

Es decir, no descartamos muchos de los aspectos, pero tampoco podemos confirmarlos: el uso de embarcaciones, las artes de pesca llevadas a cabo en una zona concreta, el transporte de determinadas especies, el rol que jugaron determinadas industrias, o si las piletas eran empleadas con otras funcionalidades aparte de la salazón (tintes, viveros, etc.).

La extrapolación es la opción más plausible, de momento, para explicar la situación concreta de este litoral. Habiendo revisado la periferia de la costa cantábrica, hemos encontrado ejemplos que suponemos también tuvieron lugar en el Cantábrico Oriental. Las condiciones de navegación descritas por Fernández Ochoa y Morillo (1994) son complejas y muchas veces peligrosas, pero sabemos que hubo comercio y tránsito marítimo desde al menos el s.V a.C. (González Ruibal *et al.*, 2010, p.580).

Rutas comerciales se extienden desde *Burdigala*, y desde la *Baetica*, hasta los puertos del norte entre *Brigantium* y *Oiasso*, siendo también puertos importantes los de Cantabria, mencionados en el capítulo 3, de los cuales González Echegaray (VV.AA., 2010, p.38) considera los secundarios como lugares de pesca y comercio menor.

El vacío en la investigación a propósito de los recursos marítimos lo podríamos tildar de dramático, pues no disponemos apenas de pilares para poder confirmar algunas de las hipótesis planteadas en este trabajo (Aja *et al.*, 2008, Cisneros, 1998, Iglesias y Ruiz, 1995).

Como ya hemos mencionado con anterioridad, los métodos de investigación y excavación anteriores a los años 90, no fueron tan minuciosos como posteriormente por lo que los sistemas de criba o la otorgación de la importancia sobre ciertos objetos no fue la adecuada. Incluimos entre los restos elementos demasiado delicados como pueden ser, escamas de pescado, el esqueleto de determinadas especies como *Sardina pilchardus*, *Engraulis encrasicolus*, etc.

Además, la visión de los autores clásicos sobre los cántabros y la dependencia de buena parte de la historiografía moderna de ella, han hecho que se priorizara la exploración de los castros de la Cordillera, en detrimento de los costeros, por lo que el vacío en nuestra región es aún mayor. Es decir, si volvemos a la figura 1, parece que hubiera un "agujero negro" sobre la región en la que habitaban, tapado parcialmente por trabajos como los recopilados en *Castros y Castra* (2010).

Por ello, una de las conclusiones que podemos obtener a través del presente estudio es que sería necesario llenar este vacío, pues no es factible situar el Cantábrico Oriental fuera de este sector económico, teniendo en cuenta los factores anteriormente citados.

A pesar de estos antecedentes en nuestra investigación, sí hemos podido llegar a determinadas conclusiones con los datos que disponemos. Aquí pretendemos responder a algunas preguntas que se nos han ido planteando en el transcurso de nuestra investigación, así como a las formuladas al inicio del mismo.

El papel de la costa norte en el imperio romano

Como hemos visto, la costa atlántica gallega fue un centro muy importante en cuanto a la explotación pesquera. La materia prima (pescado, moluscos y sal) era abundante y las condiciones de navegabilidad en las rías eran adecuadas. Además, fue un importante centro de comercio, punto de encuentro entre el Mar del Norte y el Mediterráneo (González Ruibal *et al.*, 2007), siendo un punto económico muy importante.

Las industrias conserveras de la *Gallaecia* desempeñaron un papel destacado para Roma, pues vemos que la proliferación de cetáceas comienza en la s.II d.C. y se da una explotación más intensiva que el periodo anterior. Ahora bien:

- ¿Fue el mercado lo suficientemente importante como para proveer de salsas y conservas de menor calidad a Roma o sólo tuvo un carácter local?

Desde nuestro punto de vista y ante la falta de información, no sería descartable esto como una posibilidad. Pues en este área se explotan con mayor asiduidad especies que en el Sur no tenían presencia y a la inversa. Por lo que podríamos considerar ambas explotaciones como complementarias.

A pesar de ello, todo lo que se saliera de la salazón o salsamentas no sería posible transportarlo a larga distancia, por lo que ambos comercios pudieron no ser incompatibles.

Es decir, la existencia de centros salazoneros se podría explicar de dos maneras según la localización de las cetáceas y su densidad en determinadas zonas (fig.10) que estuvieran destinadas a un:

- Comercio a larga o media distancia: podríamos decir que determinadas zonas costeras, como es el caso de la *Baetica*, sur de Portugal y las Rías Baixas gallegas, presentarían una concentración de industrias salazoneras, destinadas a una explotación a gran escala.

- Comercio local: una serie de cetáceas más dispersas y pequeñas que abastecieran al mercado regional y al hinterland, como podría ser el caso de Guéthary, Gijón y las Rías Altas.

- ¿Abarcó la industria del NW de la Península el resto del mar Cantábrico?

Debido a la falta de pruebas que lo contradigan, diríamos que sí, hasta que se puedan aportar nuevos datos acerca de la zona oriental. El corto periodo de actividad de Guéthary se podría tomar como un dato que apoyara esta hipótesis sostenida también por Ephrem (2010, p.47), pero tampoco es concluyente, pues las cetáceas del Cantábrico proliferan a partir del II d.C., con lo que bien podrían haber sido éstas las causantes de su cierre.

El argumento en contra que podríamos barajar hoy en día, es que el siguiente centro de explotación marítima hacia el norte está en la península de Bretaña. Y como hemos mencionado anteriormente, este vacío a nuestro juicio es demasiado grande.

Recordemos una vez más la posible pileta de Castro Urdiales, que completaría el panorama de las cetáceas en la costa norte, por lo que sería necesario un estudio más profundo de la misma.

- consumo de pescado y ostras frescas:

Todo hace suponer que fue así. A pesar de que no encontramos pruebas de peso en el litoral oriental, pensamos que pudo haber al menos una pesca local, pues aparecen anzuelos en Santoña. Además, las evidencias aportadas por los yacimientos de Álava (*Veleia* y Arcaya) suponen una demostración clara de que su procedencia fue el Cantábrico, pues las especies son propias de esta zona. Asimismo conviene recordar el experimento anteriormente citado de Castaños⁵⁸ y que se trata de un producto perecedero una vez extraído del agua, por lo que su captura tuvo que ser en zonas costeras próximas. En este caso, es probable que dichos lugares fuesen Forua y Castro (Morales y Roselló, 2008).

- ¿La costa cantábrica contaba con los recursos necesarios para abastecer una industria conservera?

A falta de una mayor información al respecto, tampoco podemos responder a esta pregunta, ya que en casos como Vigo con las salinas, industria de salazón, etc., son algo excepcional. Si bien en el litoral Cantábrico se han constatado algunas de las fuentes de sal tierra adentro, como es el caso de Salies-de-Béarn (a 60 km), que Ephrem menciona como posible fuente de sal para Guéthary (Ephrem, 2010, p.48), en el caso de la costa norte sólo podemos apoyarnos en la documentación medieval y la toponimia, tal como mencionaron Fernández Ochoa y Martínez Maganto en 1994. Recordemos que normalmente los yacimientos de sal, suelen ser explotados a lo largo del tiempo.

⁵⁸ Véase página 98

En Asturias se mencionan salinas en la desembocadura del Nalón y en Gijón, que debieron ser de lixiviación, pero no contamos con pruebas de peso que constaten su existencia en época romana. En Cantabria se menciona Cabezón de la Sal, pero a través de documentos medievales (Fernández Ochoa y Martínez Maganto, 1994, p.123-24).

- ¿Hubo una explotación de recursos marinos en Cantabria?

Como ya hemos dicho, el vacío entre Gijón y Bretaña es demasiado grande a nuestro juicio. Por lo que consideramos que el patrón de distancias entre las cetáceas ha de ser tenido en cuenta. Creemos que la pileta de Castro Urdiales pudo pertenecer a una instalación más grande pues existen dos posibles indicios:

- la pileta en sí, que al quedar debajo de un edificio no se ha podido ver si existía alguna otra colindante a ella.

- un posible origen de los productos haliéuticos en Iruña-*Veleia*

Además, consideramos que el yacimiento del basurero en Santoña podría haber suministrado datos más concretos si hubiese sido bien estudiado. Es decir, por un lado contamos con elementos que apuntan a una actividad pesquera, como hemos visto en el tercer capítulo, pero no tenemos mayor detalle sobre ellos. Y por otro, comparándolo con los casos periféricos del NW, podríamos decir que este yacimiento pudo ser un centro pesquero ya en el periodo romano. Por todo ello, a expensas de futuros estudios en el oriente asturiano, Cantabria y el litoral vasco, la costa cántabra bien pudo haber participado de esta actividad a nivel industrial.

¿La pesca de Ballenas?

Evidentemente para la caza de las ballenas nos faltan aún pruebas para atestiguar si ésta fue intencional. Según los datos aportados en este estudio, el aprovechamiento casual de un varamiento de cetáceos no puede considerarse como una actividad industria, pues a pesar de que una situación como esta pudiera aportar a una población una buena cantidad de recursos, no podemos hablar de un aprovechamiento sistemático.

Aunque consideramos digno de revisión el estudio de los restos de cetáceos, tanto en Santoña como en Guéthary. Pero también en todos aquellos yacimientos, que hemos recopilado en el capítulo 3, en los cuales sólo tenemos constancia de su existencia, sin más datos.

Por ello y ante la ausencia de otros elementos ligados a la pesca de estos cetáceos no podemos afirmar su explotación, aunque parece que en las ocasiones en las que estos baraban

en las playas, si era habitual su aprovechamiento, pues determinadas piezas eran buscadas intencionalmente (Bernal, 2011, p.103).

¿Hubo una pesca de alta mar y por tanto se usaron embarcaciones para ello?

Si recuperamos el objetivo inicial de este trabajo en el que pretendíamos demostrar de forma indirecta el uso de embarcaciones para la navegación en la costa cantábrica a través del estudio de la ictiofauna que pudiera provenir de alta mar, deberemos, llegados a este punto, responder negativamente a nuestra idea inicial.

Si nos basamos en yacimientos con restos de ictiofauna, el más representativo para la costa cantábrica sería Punta Atalaia. Las especies pelágicas se acercan a las costas para la cría, por lo que la pesca de éstas no implicaría por fuerza una pesca más allá de la litoral (González Gómez de Agüero *et al.*, 2011, p.22). Idéntica situación nos plantean las almadrabas, pues el atún, tal como veíamos en el capítulo segundo, se pesca cuando éste entra en el Mediterráneo. Es decir, no se va a buscar, sino que se espera a que se acerque a la costa.

Además, conocemos el empleo de embarcaciones de alta mar ya en la Prehistoria lo cual supone un binomio inseparable entre navegación y pesca, a pesar de que estos restos se hayan borrado del mapa arqueológico de las tierras emergidas tras la última glaciación (Guerrero, 2006, p.10).

Tenemos constancia del uso de embarcaciones llamadas *naves vivariae* en el Mediterráneo (Boetto, 2016), en la iconografía o en las fuentes literarias. En ellas, existen referencias al empleo en Galicia de embarcaciones de cáscara de nuez y piraguas monoxilas, incluidas en el estudio de Guerrero (2006):

"...Para los estuarios y las lagunas usaban, hasta la época de Bruto, (D. Iunius Brutus, cónsul en el 138 a. C., intervino en la *Gallaecia* en el año 137 a. C.) embarcaciones de cuero, pero hoy en día usan las talladas a partir de un solo tronco de árbol..."(Estrabón: *Geografía*, 3. 3. 7)⁵⁹.

Aunque las pruebas sobre el uso de embarcaciones en el Cantábrico son muy escasas no se descarta su empleo, pues la pesca de algunas especies, sobre todo las pelágicas, podría implicar su uso (González Gómez de Agüero, 2013, p.292).

Resaltamos en esta línea la aparición de dos embarcaciones en Suances e Irún. De la primera desconocemos su cronología ya que no fue bien documentada. La segunda, una piragua monoxila, aparecida en 1954, fue destruida posteriormente a su aparición, siendo uno

⁵⁹A causa de ello se han incluido los posibles puntos en los que se pudo desarrollar el empleo de este tipo de embarcaciones y por tanto de la actividad pesquera en la zona, pues hay que tener en cuenta que los puertos incluidos en el presente estudio eran navegables en época romana debido a la menor cantidad de sedimentación, en comparación con épocas posteriores.

de los pocos ejemplos posibles en nuestra costa que se podría asociar con las del resto de Europa (Esteban Delgado, 2003, p.14).

Por tanto, en cuanto al uso de embarcaciones, aunque es más que probable su existencia en la costa cantábrica, no quedaría probado hasta la aparición de algún nuevo resto arqueológico.

Y en relación a la pesca, lo más prudente es pensar que se diera una pesca cercana a la costa en pequeñas embarcaciones, pero no de alta mar.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1 División administrativa del Noroeste en época romana (González Gómez de Agüero, 2013, fig.1)	2
Figura 2 Almadra de vista o Tiro (Sañez Reguart, 1971-1975, en Vargas y Florido, 2011, fig.1)	12
Figura 3 Anzuelo gorge (Soria, 2011, fig.1)	17
Figura 4 Escena de pesca mosaico de Soussa de finales del s. II o s.III d.C. (Bernal, 2008, p.205, figura 13). Extraído de http://www.marine-antique.net/Scene-de-peche-abondante el 25/04/19).....	19
Figura 5 Ánforas perforadas, de posible uso en vivero o transporte de pescado vivo: Dolio (arriba) y Beltran II A (Izquierda) (Bernal, 2011, fig.6)	21
Figura 6 Reconstrucción infográfica de los viveros de Illeta dels Banyets de El Campello (Olcina Doménech, 2011, fig.18).	22
Figura 7 Corral de Mariño (Chipiona). Fotografía del Club de vuelo "La Ballena" (Florido, 2011, p.78, fig4).	23
Figura 8 Corral móvil de redes según Rodríguez Santamaría (1923).-2. Poste de Madera.-3. Puerta de corral cerrada.4.- Puerta de corral abierta (Florido, 2011, p.76).	24
Figura 9 Yacimientos en el Cantábrico y Atlántico relacionados con la explotación de recursos marítimos (elaborado a partir de los mapas en González Gómez de Agüero (2013), Bejega (2015), Ephrem (2010), así como nuestra localización de otros yacimientos incluidos en este trabajo	36
Figura 10 La bahía de Santander en época romana y yacimientos arqueológicos de época romana (Mantecón, 2003, fig.2).	43
Figura 11 Ejemplos de anzuelos aparecidos en la Campa Torres (Maya y Cuesta, 2001, fig. 66).....	46
Figura 12 Planimetría general de las estructuras excavadas en el yacimiento con la localización de las cuadrículas, catas y sectores excavados. (Pérez Losada <i>et al.</i> , 1992, figura 1).....	56
Figura 13 Pesas pétreas ranuradas y anzuelos de Montealegre (González Gómez de Agüero, 2013, fig.217).	73
Figura 14 Planta de la industria de salazón de O Areal (Torres <i>et al.</i> , 2005, figura 2).	74
Figura 15 Industrias de salazón de O Areal, con las piletas de lado este en primer plano (del periódico digital La Voz de Galicia del 28/09/2017). Consultado el 30/05/2019	75
Figura 16 Detalle de los sectores e intervenciones de las salinas de O Areal (Iglesias Darriba <i>et al.</i> , 2017, fig.2)	76
Figura 17 Estanques de evaporación en el sector NW (Castro, 2005, fig.5).....	78
Figura 18 Escena de pesca costera con caña y redes. Mosaico de Villa Nillus, <i>Leptis Magna</i> (Libia): www.flickr.com/photos/libyan_soup/ (Consultado el 06/08/2019)	85
Figura 19 Restos de Cetáceos en la costa cantábrica. Tabla Basada en Bernal y Monclova (2011), completada con la información recopilada en otros yacimientos presentes en este estudio.....	88
Figura 20 Algunos ejemplos de ánforas salsarias incluidas en Díaz (2012) y Fernández Ochoa y Martínez Maganto (1994).....	96
Figura 21 Trazado de la <i>Vía Annonaria</i> a su paso por la Península Ibérica (Aja <i>et al.</i> , 2008, p.212).	97
Figura 22 <i>Conger conger</i> secándose al sol (Morales Muñoz <i>et al.</i> , 2018).....	98

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD CASAL, L, y MORENO PÁRAMO, A. 1971. «Aportaciones al estudio de la pesca en la antigüedad». *Habis*. 14: 209-21.
- AJA SÁNCHEZ, J.R; CISNEROS CUNCHILLOS, M. y RAMÍREZ SÁDABA, J.L. 2008. *Los cántabros en la antigüedad: La Historia frente al Mito*. Editado por J.R. Aja Sánchez,; M. Cisneros Cunchillos, y J.L. Ramírez Sádaba. Santander: PUBLICAN - Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. *et al.* 2013. «Occurrence of whale barnacles in Nerja Cave (Málaga, southern Spain): Indirect evidence of whale consumption by humans in the Upper Magdalenian». *Quaternary International* 337: 163-69.
- ARNOLD, B. 1992. «Batellerie gallo-romaine sur le Lac de Neuchâtel Tome 2». *Archéologie Neuchâteloise* 13: 113.
1995. «Pirogues monoxyles d ' Europe centrale Tome 1». *Archéologie Neuchâteloise* 20: 1-80.
- BEJEGA GARCÍA, V. 2015. *El marisqueo en el noroeste de la Península Ibérica durante la Edad del Hierro y la Época Romana*. Tesis doctoral. Universidad de León.
- BEJEGA GARCÍA, V., GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. 2011. «Pesca y marisqueo en el Yacimiento De Area (Viveiro, Lugo)». *Férvedes*. 7: 255-63.
- BERNAL CASASOLA, D. 2011. «Piscicultura y ostricultura en Baetica. Nuevos tiempos, nuevas costumbres». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 137-61.
2008. «Arqueología de las redes de pesca. Un tema crucial de la economía marítima hispanorromana». *Mainake*. 30: 181-215.
- BERNAL CASASOLA, D. y MONCLOVA BOHÓRQUEZ, A. 2011. «Captura y aprovechamiento haliéutico de cetáceos en la Antigüedad. De *Iulia Traducta* a Atenas.» En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 95-119.
- BERNAL CASASOLA, D. y RODRÍGUEZ MARTÍN, F.G. 2017. «Cetáceos e industria ósea. A propósito de un cepillo de carpintero tardorromano de Tamuda». En *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité: activités productives et*

- organisation des territoires*, editado por François Rechin Ricardo González Villaescusa, Katia Schörle, Frédéric Gayet. Antibes: APDCA: 105-17..
- BERNAL, D., BUSTAMANTE, M., DÍAZ, J.J., GARCÍA VARGAS, E., HERNANDO, J., LAGÓSTENA, J., RAMOS, J., SÁEZ, A.M., SORIGUER, M., y ZABALA, C. 2009. «Proyecto SAGENA. Artes de pesca en la *Baetica* en la Antigüedad Clásica». En *XVII Internacional Congress of Classical Archaeology. Meeting between Cultures in the Ancient Mediterranean (Rome, 2008)*. Boletino di archeologia online. Volume speciale: 1-12.
- BERNAL, D., MUÑOZ, A.; MARLASCA, R.; CANTILLO, J.J.; VARGAS, J.M. y LARA, M. 2014. «Atunes ronqueados y conchas de la plaza de Asdrúbal. Novedades haliéuticas en los saladeros gadiritas». En *Molusco y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos*, Editorial UCA, Cádiz: 205-28.
- BOETTO, G. 2016. «21 Roman techniques for the transport and conservation of fish: the case of the Fiumicino 5 wreck». En *Connected by the Sea: Proceedings of the Tenth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Denmark 2003*, Oxbow Books, Oxford, 123-29.
- CARANNANTE, A. 2014. «Archaeomalacology and purple-dye. State of the art and new prospects of research». En *Molusco y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos: nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz: Editorial UCA, 273-82.
- CARLSSON-BRANDT FONTÁN, E. y FERNÁNDEZ ABELLA, D. 2014. «La Ría de Arousa: un ejemplo de la ocupación y explotación de la costa en época romana». *Revista Arkeogazte* 4: 227-46.
- CARLSSON-BRANDT FONTÁN, E.; TREVIN PITA, V. y FERNÁNDEZ ABELLA, D. 2015. «La factoría romana de Espasante (Ortigueira, A Coruña): revisión y problemática de un yacimiento perdido». *Fervedes* 8: 285-90.
- CARRERA RUIZ, J.C., DE MADARIA ESCUDERO, J.L. y VIVES-FERRÁNDIZ SÁNCHEZ, J. 2000. «La pesca, la sal y el comercio en el Círculo del Estrecho. Estado de la cuestión». *Gerion* 18: 43-76.
- CASTAÑOS, P. 2008. «Estudio arqueozoológico de la fauna de Arcaya (Álava)». *Veleia* 24-25: 1161-82.
- CASTRO, J.C. 2005. «La salina romana del yacimiento de “O Areal”, Vigo (Galicia): un complejo industrial salazonero altoimperial». En *Cetariae: Salsas y Salazones del*

- Pescado en Occidente durante la Antigüedad*, editado por A. Lagóstena, D. Bernal y A. Arévalo. Oxford: British Archaeological Records: 355-65.
- CISNEROS CUNCHILLOS, M. 1995. «La arqueología de los cántabros: una reflexión metodológica». *Zephyrus*, XLVIII, 223-34.
1998. «Santoña y los puertos de la Cantabria romana: un estado de la cuestión». *Monte Buciero*, 2: 137-50.
- CUESTA TORIBIO, F. 2009. «Aportaciones de la Campa Torres (Gijón, Asturias) al conocimiento de la cultura castreña asturiana». Gijón: *ENTEMU: Arqueología Castreña En Asturias Uned XVI*: 115-22.
- CURRÁS, B. 2007. «Aportación al conocimiento de la industria de salazón en las Rías Baixas gallegas». En *Cetariae: Salsas y Salazones del Pescado en Occidente durante la Antigüedad*, editado por A. Lagóstena, D. Bernal y A. Arévalo, Oxford: British Archaeological Records 153-49.
- DÍAZ DÍAZ, V.M. 2012. *Las ánforas romanas en el litoral del noroeste de la Península Ibérica*. TFM Prehistoria y Arqueología. Universidad de Cantabria.
- DOMÍNGUEZ PÉREZ, J.C. 2005. «Materiales púnico-gaditanos en los confines del Extremo Occidente atlántico». *Antiquitas* 17: 5-11.
- EPHREM, B. 2010. «Un établissement unique en Aquitaine romaine : les bassins à salaisons de Guéthary». *Aquitania* 26 (October): 21-48.
- ESTEBAN DELGADO, M. 2003. «La vía marítima en época antigua, agente de transformación en las tierras costeras entre Oiasso y el Divae». *Itsas memoria: revista de estudios marítimos del País Vasco*, 4: 13-40.
- FERNÁNDEZ OCHOA, C. y MARTÍNEZ MAGANTO, J. 1994. «Las industrias de salazón en el norte de la península ibérica en época romana: nuevas aportaciones». *Archivo Español de Arqueología* 67: 115-34.
- FERNÁNDEZ OCHOA, C. y MORILLO CERDÁN, Á. 1994. *De Brigantium a Oiasso: una aproximación al estudio de los enclaves marítimos cantábricos en época romana*. Madrid: Foro.
2013. «Oceanus Hispanus: Navegación y comercio a orillas del Atlántico en Época Romana». *O irado mar atlântico. O naufragio bético augustano de Esposende (norte de Portugal)*, 57-98.

- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; BEJEGA GARCÍA, V.; GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. y FUERTES PRIETO, N. 2014. «Púrpuras del Finisterre: el registro de murícidos en época romana en el noroeste peninsular». En *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, editado por J. Ramos, J.J. Cantillo, D. Bernal. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones. 319-28
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; FUERTES PRIETO, N.; RAMIL REGO, E.; BEJEGA GARCÍA, V. y GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. 2015. «A Cabana (Barreiros, Lugo): Primeros datos de un conchero purpurino en la costa cantábrica». *Férvedes*, 8: 85-94.
- FLORIDO DEL CORRAL, D. 2011. «Corrales, una técnica de pesca tradicional en Andalucía». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones. 65-95
- FLORIDO DEL CORRAL, D. y GARCÍA VARGAS, E. 2011. «Tipos, origen y desarrollo histórico de las almadrabas antiguas. Desde época romana al imperio bizantino». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones. 231-51.
- GARCÍA GARCÍA, A.M. 2009. *Juba II, rey de Mauritania traducción y comentario de sus fragmentos*. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna, Servicio de Publicaciones.
- GARCÍA VARGAS, E. 2004. «Las pesquerías de la Bética durante el Imperio romano y la producción de púrpura». *Purpureae Vestes: I Symposium Internacional sobre Textiles y Tintes del Mediterráneo en el Mundo Antiguo (Ibiza, 2002)* Valencia-Ibiza, 219-35.
- GARCÍA VARGAS, E. y MARTÍNEZ MAGANTO, J. 2017. «Salines d'évaporation solaire dans l'Empire romain: témoignages archéologiques d'une activité éphémère». En *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité: XXXVIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes & XIIe colloque de l'association AGER*, 7 editado por R. González Villaescusa, K. Schörle, F. Gayet y F. Rechin. Antibes: Éditions APDCA: 197-212.

- GONZÁLEZ CRAVIOTO, E. 1983. «Relaciones comerciales entre Carthago Nova y Mauritania durante el Principado de Augusto». En *Anales de prehistoria y arqueología, Universidad de Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico: 13-26.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y CASADO SOTO, J. L. 2003. «El yacimiento arqueológico de la Catedral». En *La arqueología de la Bahía de Santander*, editado por C. Fernández Ibáñez y J. Ruiz Cobo. Santander: Fundación Marcelino Botín: 451-511.
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. 2013. *La Ictiofauna de los Yacimientos Arqueológicos del Noroeste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de León.
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E.; BEJEGA GARCÍA, V. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; ÁLVAREZ GARCÍA, J.C. 2011. «Marisqueo, pesca y forja en el castro de Punta Atalaia (San Cibrao, Lugo): avance de resultados del conchero». *Férvedes*. 7: 17-26.
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E.; BEJEGA GARCÍA, V. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. 2017. «La explotación del mar en la Galicia Romana: El yacimiento de Punta Atalaia (Galicia, Noroeste Ibérico)». *Archaeofauna* 26: 67.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R.M.; ABOAL FERNÁNDEZ, R. y CASTRO HIERRO, V. 2007. «Comercio mediterráneo en el castro de Montealegre (Pontevedra, Galicia). Siglos II a. C.-inicios del s. I d. C.» *Archivo Español de Arqueología* 80: 43-74.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R.M. y AYÁN VILA, X. 2010. «Buscando a los púnicos en el noroeste ». *Mainake* 32 (1): 577-600.
- GORGOSO LÓPEZ, L. y ACUÑA PIÑEIRO, A. 2016. «Igrexiña fronte ao mar. Unha salgadura romana en Nerga (Cangas , Pontevedra)». *Gallaecia* 35: 7-98.
- GUERRERO AYUSO, V.M. 2006. «Comer Antes Que Viajar . Pesca Y Barcas De Base Monóxila En La Prehistoria Occidental». *Mayurqa* 31: 7-56.
- HESNARD, A. 1998. «Le sel des plages (Cotta et Tahadart, Maroc)». *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 110 (nº 1): 167-92.
- IGLESIAS GIL, J. M. y RUIZ, A. 1995. *Flaviobriga: Castro Urdiales romano. Arqueología de Intervención (años 1991-1994)*. Castro Urdiales: Ayuntamiento Castro Urdiales.

- IGLESIAS DARRIBA, M.J., ACUÑA PIÑEIRO, A.; CASTRO CARRERA, J.C.; PRIETO ROBLES, S.; SARTAL LORENZO, M.; RODRÍGUEZ SAINZ, E. y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. 2017. «Estudio preliminar de la salina romana de evaporación solar de O Areal - Vigo (Galicia, España)». En *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité: XXXVIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes & XIIIe colloque de l'association AGER*, editado por Antibes, France: éditeurs R. González Villaescusa, K. Schörle, F. Gayet, F. Rechin. Antibes: Éditions APDCA: 213-33.
- LAGÓSTENA BARRIOS, L. 2001. *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania romana (II a. C. - VI d. C.)*. Vol. 11. Barcelona: Publicacions Universitat de Barcelona.
- MANTECÓN CALLEJO, L. 2003. «Evidencias de minería romana en el arco Sur de la Bahía de Santander». En *La arqueología de la Bahía de Santander*, editado por Carmelo Fernández Ibáñez y Jesús Ruiz Cobo. Santander: Fundación Marcelino Botín: 651-80.
- MAYA, J.L. y CUESTA, F. 2001. *El castro de la Campa Torres. Periodo prerromano*. Gijón: VTP Editorial.
- MEDEROS MARTÍN, A. 2014. «Los periplos atlánticos norteafricanos de Polibio y Juba II transmitidos por Plinio (*N.H.*, V, 9-10)». *Gerión* 31: 239-68.
- MORALES-MUÑIZ, A., GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; SABORIDO REY, F.; LLORENTE RODRIGUEZ, L.; LÓPEZ ARIAS, B. y ROSELLÓ IZQUIERDO, E. 2018. «Hindcasting to forecast. An archaeobiological approach to the European hake (*Merluccius merluccius*, Linnaeus 1758) fishery: Iberia and beyond ». *Regional Studies in Marine Science* 21: 21-29.
- MORILLO, A.; FERNÁNDEZ OCHOA, C.; SALIDO DOMÍNGUEZ, J. 2016. «Hispania and the Atlantic Route in Roman Times: new Approaches to Ports and Trade». *Oxford Journal of Archaeology* 35 (3): 267-84.
- NORES, C. y PIS MILLÁN, J. A. 2001. «Determinación de la escápula de ballena encontrada en la Campa Torres». En *El Castro de la Campa Torres*, editado por J. L. Maya González y F. Cuesta Toribio, Gijón VTP Editorial: 349-54.
- OLCINA DOMÉNECH, M. 2011. «Los viveros romanos de la Tarraconense meridional». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 161-89.

- PALACIOS MACÍAS, V.M.; GARCÍA VARGAS, E.; BERNAL CASASOLA, D.; ROLDÁN GÓMEZ, A.M.; RODRÍGUEZ ALCÁNTARA, Á. y SÁNCHEZ GARCÍA, J. 2016. «Conservas antiguas y gastronomía contemporánea». Editado por D. Bernal Casasola, J. A. Expósito Álvarez, L. Medina Grande, y J. Sebastián Vicente-Franqueira García. *Un Estrecho de Conservas - Del garum de Baelo Claudia a la melva de Tarifa*. Editorial. Cádiz. 89-105.
- PÉREZ LOSADA, F. y NAVEIRO LÓPEZ, J.L. 1992. «Estudio do material arqueolóxico procedente da villa romana de Noville (Mugardos, A Coruña)». *Minius*, 1, Campaña 1988: 57-88.
- RAMIL GONZÁLEZ, E.; NAVEIRO LÓPEZ, J.; ZABALETA, M. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. 2003. «Villa romana de Bares excavación arqueolóxica no xacemento Eirexa-Vella de Bares - Concello de Mañón (A Coruña). Campaña de 1997». *Brigantium. Bol. Museo Arqu. Hist. Coruña*. 14: 185-224.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, CARLOS y VÁZQUEZ VARELA, J.M. 1997. «Nuevas perspectivas en el estudio del aprovechamiento de los recursos marinos: el castro de Borneiro (Cabana, La Coruña, Galicia)». *Lancia*. 2: 83-110.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R.M.; ABOAL, R.; CASTRO, V.; CANCELA, C. y AYÁN, X. 2010. «Una posible factoría prerromana en el Noroeste. Primeras valoraciones de la intervención en el campo de A Lanzada (Sanxenxo, Pontevedra)». *Férvedes* 7: 167-73.
- RUIZ COBO, J. y MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. 2010. «Yacimientos no castreños de la Protohistoria y Antigüedad en Cantabria: vertederos y hábitats». En *Castros y castra en Cantabria: fortificaciones desde los orígenes de la Edad del Hierro a las guerras con Roma: catálogo, revisión y puesta al día*. Santander: ACANTO: 650-75.
- SÁEZ ROMERO, A.M. 2011. «Balance y novedades sobre la pesca y la industria conservera en las ciudades fenicias del “área del Estrecho”». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 252-97.
- SALVADOR, A. y NORES, C. 2011. «Ballena de los vascos–Eubalaena glacialis (Müller, 1776)». *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Ed. por A. Salvador y J. Cassinello, Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/242540135_Ballena_de_los_vascos_-_Eubalaena_glacialis_Muller_1776 Fecha de consulta: 13 de febrero de 2019.

- SORIA TRASTOY, M.T. 2011. «Los primeros anzuelos, anzuelos invisibles. Los llamados gorges». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 189-99.
- SPENCE, K.M. 2010. «Reconstructing the *Garum* Trade From Roman Provincial *Hispania Baetica* to *Brittania*: Transport *Amphorae* Bear Physical Testimony Number». Disponible en: https://www.academia.edu/1454627/Reconstructing_the_Garum_Trade_From_Roman_Provincial_Hispania_Baetica_to_Britannia_Transport_Amphorae_Bear_Physical_Testimony_by_Karen_M._Spence Fecha de consulta: 5 de marzo de 2019.
- SUÁREZ PIÑEIRO, A.M. 2003. «La explotación del mar en la Galicia romana: el ejemplo de las instalaciones de salazón». *Cuadernos de Estudios Gallegos* 116 (c): 9-25.
- TORRES MARTÍNEZ, J.F. 2003. «Recursos naturales y economía de los cántabros de la Edad del Hierro». *Complutum* 14: 169-96.
- TORRES, C.; CASTRO, J.C.; PRIETO, S. 2005. «La factoría romana de salazón del yacimiento de “O Areal”, Vigo (Galicia): Un complejo industrial salazonero». En *Actas del Congreso Internacional Cetariae: Salsas y Salazones del Pescado en Occidente durante la Antigüedad*, editado por L. Lagóstena, D. Bernal, A. Arévalo; 475-85. BAR International Series, 1686. Oxford.
- URTEAGA, M. 2005. «El puerto romano de Irun (Gipuzkoa)». En *Actas del Congreso Internacional Mar Exterior. El Occidente Atlántico en época romana*, Roma, 85-106.
- VARGAS GIRÓN, J.M. 2011. «La pesca con caña y sedal en el Círculo del Estrecho». En *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, editado por D. Bernal Casasola. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones: 199-231
- VÁZQUEZ GÓMEZ, X.L. 1996. «Excavación en la calle de La Franja 9-11. A Coruña». *Gallaecia* 14-15: 411-461.
- VV.AA. 2010. *Castros y Castra en Cantabria: Fortificaciones desde los orígenes de la Edad del Hierro a las Guerras con Roma*. Santander: ACANTO.